

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2026 12:04:49
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕНО

учёным советом

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

(протокол от 19.05.2026 N 10)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Рентгенология

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ**

по специальности 31.08.09 Рентгенология

Разработчики: кафедра сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной хирургии и лучевой диагностики

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Калинин Роман Евгеньевич	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной хирургии и лучевой диагностики.
Крылова Елена Александровна	к.м.н. доцент	Доцент кафедры сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной хирургии и лучевой диагностики.
Сучков Дмитрий Игоревич	к.м.н.	Доцент кафедры сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной хирургии и лучевой диагностики.

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Тарасенко Сергей Васильевич	д.м.н., профессор	Главный врач ГБУ РО ГКБСМП
Федосеев Андрей Владимирович	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой общей хирургии, травматологии и ортопедии

Одобрено учебно-методической комиссией по программам ординатуры и аспирантуры
(протокол от 08.04.2026 N 9)

Одобрено учебно-методическим советом
(протокол от 23.04.2026 N 6)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Рентгенология»

Рабочая программа ординатуры по дисциплине устанавливает следующие универсальные компетенции (далее – УК):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций выпускника	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания	Умения	Навыки
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.31 Профессиональные источники информации, методики сбора, статистической обработки информации. УК-1.32 Методику использования системного подхода при исследовании достижений в сфере медицины и фармации.	УК-1.у1 Осуществлять сравнительный анализ и дифференциально-диагностический поиск на основе данных обследования и профессиональных информационных источников. УК-1.у2 Уметь критически и систематически анализировать, а также определять возможности и методы использования достижений в сфере медицины и фармации в профессиональной деятельности.	УК-1.н1 Обладать навыками оценивания и методами использования полученной информации в профессиональной сфере. УК-1.н2 Способность формулировать научно обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности. УК-1.н3 Обладает приемами системного анализа достижений в сфере медицины и фармации для их использования в профессиональной деятельности.

Рабочая программа ординатуры по дисциплине устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций выпускника	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания	Умения	Навыки
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ОПК-4.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядки оказания медицинской помощи в части выполнения рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований. ОПК-4.32. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи в части выполнения рентгенологических	ОПК-4.у1. Интерпретация и анализ информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов. ОПК-4.у2. Выбор в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования. ОПК-4.у3. Определение и обоснование показаний к проведению дополнительных исследований, уточняющих методик рентгенологических исследований. ОПК-4.у4. Обоснование отказа от проведения	ОПК-4.н1. Выполнение рентгенологических исследований различных анатомических зон. ОПК-4.н2. Выполнение компьютерной томографии различных анатомических зон. ОПК-4.н3. Выполнение магнитно-резонансно-томографических исследований различных анатомических зон.

		(в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований. ОПК-4.33. Рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний и травматических повреждений органов и систем организма человека. ОПК-4.34. Физика рентгенологических лучей. ОПК-4.35. Методы получения рентгеновского изображения. ОПК-4.36. Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия). ОПК-4.37. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы (аналоговые и цифровые). ОПК-4.38. Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов. ОПК-4.39. Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов. ОПК-4.310. Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии. ОПК-4.311. Рентгеновская фотолабораторная техника, принципы обработки, хранения и учета рентгеновской пленки. ОПК-4.312. Технические средства визуализации отдельных органов и систем организма человека. ОПК-4.313. Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии. ОПК-4.314. Физические и технологические основы компьютерной томографии.	рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации. ОПК-4.у5. Выполнение рентгенологического исследования на различных типах рентгенодиагностических аппаратов. ОПК-4.у6. Выполнение компьютерного томографического исследования на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов в объеме, достаточном для решения клинической задачи. ОПК-4.у7. Выполнение магнитно-резонансно-томографического исследования на различных магнитно-резонансных томографах. ОПК-4.у8. Выполнение рентгенологического (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с применением контрастных лекарственных препаратов, организация соответствующей подготовки пациента к ним. ОПК-4.у9. Обоснование показаний (противопоказаний) к введению контрастного препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования. ОПК-4.у10. Выполнение рентгенологического (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования с контрастированием сосудистого русла (компьютерная ангиография, магнитно-резонансная ангиография). ОПК-4.у11. Интерпретация и анализ полученных при рентгенологическом исследовании результатов, выявление рентгенологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания. ОПК-4.у12. Сопоставление данных рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями. ОПК-4.у13. Интерпретация и анализ результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-	
--	--	--	---	--

	ОПК-4.з15. Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии. ОПК-4.з16. Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии. ОПК-4.з17. Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию. ОПК-4.з18. Физико-технические основы методов лучевой визуализации: рентгеновской компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвуковых исследований. ОПК-4.з19. Физико-технические основы гибридных (совмещенных) рентгено-радиологических технологий. ОПК-4.з20. Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии. ОПК-4.з21. Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии. ОПК-4.з22. Правила безопасности при проведении томографических исследований. ОПК-4.з23. Основные протоколы магнитно-резонансных исследований. ОПК-4.з24. Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений. ОПК-4.з25. Принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и систем по данным рентгенологического и магнитно-резонансного исследования. ОПК-4.з26. Особенности рентгенологических и магнитно-резонансных исследований в педиатрии. ОПК-4.з27. Рентгеноконтрастные, радиофармацевтические лекарственные	и томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях. ОПК-4.у14. Выбор физико-технических условий для выполняемых рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований. ОПК-4.у15. Применение таблицы режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов. ОПК-4.у16. Применение автоматического шприца-инъектора для введения контрастных лекарственных препаратов. ОПК-4.у17. Обоснование необходимости в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом. ОПК-4.у18. Укладывание пациента при проведении рентгенологического (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи. ОПК-4.у19. Выполнение рентгенологических исследований, включая исследования органов грудной клетки и средостения. ОПК-4.у20. Выполнение рентгенологических исследований органов пищеварительной системы, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря, обзорной рентгенографии брюшной полости, полипозиционной рентгенографии брюшной полости. ОПК-4.у21. Выполнение рентгенологических исследований головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейной томографии всех отделов черепа, ортопантомографии, визиографии. ОПК-4.у22. Выполнение рентгенологических исследований молочных (грудных) желез, в том числе маммографии, томосинтеза молочной железы. ОПК-4.у23. Выполнение рентгенологических исследований сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционной рентгенографии сердца,
--	--	--

		препараты и контрастные средства для магнитно-резонансной томографии: фармакодинамика, фармакокинетика, показания, противопоказания к применению, особенности введения. ОПК-4.328. Физические и технологические основы ультразвукового исследования. ОПК-4.329. Медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндovasкулярным исследованиям. ОПК-4.330. Методы укладки и критерии оценки их выполнения при проведении рентгенологических исследований органов и систем. ОПК-4.331. Показания и противопоказания к диагностическим, лечебным рентгенохирургическим и гибридным рентгенорадиологическим исследованиям. ОПК-4.332. Информационные технологии, принципы и технологии хранения и дистанционной передачи изображений в рентгенологии.	кардиометрии. ОПК-4.у24. Выполнение рентгенологических исследований костей и суставов, в том числе рентгенографии, линейной томографии, остеоденситометрии. ОПК-4.у25. Выполнение рентгенологических исследований мочевыделительной системы, в том числе обзорной урографии, экскреторной урографии, уретерографии, цистографии. ОПК-4.у26. Выполнение рентгенологических исследований органов малого таза, в том числе пельвиографии, гистерографии. ОПК-4.у27. Интерпретация, анализ и протоколирование результатов выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей. ОПК-4.у28. Выполнение протоколов компьютерной томографии, в том числе: спиральной многосрезовой томографии, конусно-лучевой компьютерной томографии, компьютерного томографического исследования высокого разрешения, виртуальной эндоскопии. ОПК-4.у29. Выполнение компьютерной томографии наведения при проведении рентгенохирургических процедур для: пункции в зоне интереса, установки дренажа, фистулографии, брахитерапии. ОПК-4.у30. Выполнение постпроцессинговой обработки изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарных реконструкций, и использование проекции максимальной интенсивности. ОПК-4.у31. Выполнение реконструкции компьютерно-томографического изображения: двухмерной реконструкции, трехмерной реконструкции разных модальностей, построение объемного рендеринга, построение проекции максимальной интенсивности. ОПК-4.у32. Выполнение измерений при анализе изображений. ОПК-4.у33. Документирование результатов компьютерного томографического исследования. ОПК-4.у34. Формирование расположений изображений для получения информативных жестких копий. ОПК-4.у35. Создание цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований.	
--	--	---	---	--

		ОПК-4.у36. Интерпретация и анализ данных компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее. ОПК-4.у37. Интерпретация, анализ и протоколирование результатов рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: головы и шеи, органов грудной клетки и средостения, органов пищеварительной системы и брюшной полости, органов эндокринной системы, молочных (грудных) желез, сердца и малого круга кровообращения, скелетно-мышечной системы, мочевыделительной системы и репродуктивной системы. ОПК-4.у38. Интерпретация и анализ компьютерно-томографической симптоматики (семиотики) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.у39. Использование специального инструментария для магнитно-резонансных исследований. ОПК-4.у40. Выполнение магнитно-резонансно-томографического исследования с применением контрастных лекарственных препаратов. ОПК-4.у41. Использование стресс-тестов при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований работы во внутрибольничной сети. ОПК-4.у42. Интерпретация и анализ магнитно-резонансной симптоматики (семиотики) изменений: легких, органов средостения, лицевого и мозгового черепа, головного мозга, ликвородинамики, анатомических структур шеи, органов пищеварительной системы, органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства, органов эндокринной системы, сердца, сосудистой системы, молочных желез, скелетно-мышечной системы, связочно-суставных структур суставов, мочевыделительной системы, органов мужского и женского таза взрослых и детей с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.у43. Выполнение диагностических, лечебных рентгенохирургических и гибридных рентгенорадиологических исследований. ОПК-4.у44. Оценка нормальной рентгенологической (в том числе компьютерной томографической) и магнитно-резонансно-томографической анатомии исследуемого	
--	--	---	--

		органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей. ОПК-4.у45. Проведение дифференциальной оценки и диагностики выявленных изменений с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.у46. Интерпретация, анализ и обобщение результатов рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее. ОПК-4.у47. Определение достаточности имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования. ОПК-4.у48. Составление, обоснование и представление лечащему врачу плана дальнейшего рентгенологического исследования. ОПК-4.у49. Выявление и анализ причин расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами. ОПК-4.у50. Определение патологических состояний, симптомов и синдромов заболеваний и нозологических форм, оформление заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.у51. Расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования. ОПК-4.у52. Архивирование выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе.	
--	--	--	--

	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ОПК-5.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения. ОПК-5.32. Рентгенологические методики при проведении скрининговых рентгенологических исследований. ОПК-5.33. Ранние признаки заболеваний, а также воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, методов формирования групп риска развития профессиональных заболеваний. ОПК-5.34. Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения. ОПК-5.35. Показатели эффективности скрининговых рентгенологических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения. ОПК-5.36. Автоматизированные системы сбора и хранения результатов скрининговых рентгенологических исследований органов и систем организма человека. ОПК-5.37. Правила оформления экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания.	ОПК-5.y1. Выявление специфических для конкретного заболевания рентгенологических симптомов и синдромов заболеваний органов и систем организма человека, оценка динамики их изменений при проведении предварительных и периодических осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения. ОПК-5.y2. Проведение сравнительного анализа полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований при проведении предварительных и периодических осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения. ОПК-5.y3. Интерпретация и анализ информации о выявленном заболевании и динамике его течения при проведении предварительных и периодических осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения. ОПК-5.y4. Анализ данных иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований при проведении предварительных и периодических осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения. ОПК-5.y5. Оформление заключения по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем при проведении предварительных и периодических осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения. ОПК-5.y6. Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания при проведении предварительных и периодических осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения. ОПК-5.y7. Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента.	ОПК-5.n1. Выполнение рентгенологических профилактических (скрининговых) исследований при проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических. ОПК-5.n2. Выполнение рентгенологических исследований при проведении диспансеризации, диспансерного наблюдения.
--	---	--	---	---

	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-6.31 Должностные обязанности медицинских работников. ОПК-6.32 Основные методы проведения анализа медико-статистической информации. ОПК-6.33 Правила внутреннего трудового распорядка, а также требования по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности. ОПК-6.34 Регламент оформления медицинской документации, включая электронные формы.	ОПК-6.у1 Разрабатывать и систематически обновлять план собственной профессиональной деятельности, а также подготавливать подробные отчеты о выполнении запланированных задач и мероприятий, с учетом требований нормативных документов и стандартов медицинской практики. ОПК-6.у2 Вести медицинскую документацию в соответствии с установленными нормативами и требованиями, обеспечивая ее полноту, достоверность и своевременность, включая использование электронных систем для оформления, хранения и передачи медицинской информации, а также соблюдать требования по защите персональных данных. ОПК-6.у3 Организовывать эффективную работу медицинского персонала, распределять обязанности и задачи, а также осуществлять постоянный контроль за выполнением должностных обязанностей, обеспечивая соблюдение стандартов качества медицинской помощи, нормативных требований и правил внутреннего распорядка. ОПК-6.у4 При необходимости проводить инструктаж и контроль качества выполнения профессиональных функций сотрудников.	ОПК-6.н1 Обладать глубокими знаниями и практическими навыками в области применения медико-статистических методов для точного расчета и анализа медицинской информации, включая использование соответствующих статистических инструментов, программных комплексов и методов интерпретации результатов для обеспечения объективности и достоверности аналитических данных. ОПК-6.н2 Эффективно использовать информационные системы, программное обеспечение и сети «Интернет» в профессиональной деятельности, обеспечивая своевременный доступ к актуальной медицинской информации, обмен данными с коллегами и организациями, а также соблюдение требований по информационной безопасности и конфиденциальности медицинской информации. ОПК-6.н3 Вести медицинскую документацию в полном соответствии с установленными нормативами, стандартами и внутренними требованиями организации, обеспечивая точность, полноту, своевременность и защищенность медицинских записей, а также использование современных информационных технологий для автоматизации процессов документооборота. ОПК-6.н4 Строго соблюдать внутренние правила трудового распорядка, а также требования
--	---	---	---	--

				противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, обеспечивая безопасные условия труда, профилактику несчастных случаев и поддержание высокого уровня профессиональной ответственности и дисциплины среди сотрудников.
ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-7.31. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. ОПК-7.32. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-7.33. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. ОПК-7.34. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или	ОПК-7.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-7.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. ОПК-7.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). ОПК-7.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. ОПК-7.у5. Вызов скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. ОПК-7.у6. Оценка количества пострадавших. ОПК-7.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-7.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, окружающими людьми и медицинскими работниками, в том числе бригадой скорой помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-7.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего.	ОПК-7.н1. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента (в том числе нарушение жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-7.н2. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-7.н3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания).	

		ужаливания ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. ОПК-7.35. Правила эффективной коммуникации с пациентами, окружающими людьми и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-7.36. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова бригады скорой помощи. ОПК-7.37. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). ОПК-7.38. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. ОПК-7.39. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. ОПК-7.310. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. ОПК-7.311. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. ОПК-7.312. Правила остановки наружных кровотечений. ОПК-7.313. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-7.314. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужалениях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. ОПК-7.315. Методы иммобилизации с использованием табельных и подручных средств.	ОПК-7.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. ОПК-7.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. ОПК-7.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. ОПК-7.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-7.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. ОПК-7.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). ОПК-7.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. ОПК-7.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. ОПК-7.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. ОПК-7.у19. Промывание желудка. ОПК-7.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужалениях ядовитых животных. ОПК-7.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. ОПК-7.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. ОПК-7.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. ОПК-7.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. ОПК-7.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки.	
--	--	--	---	--

		ОПК-7.316. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-7.317. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента бригаде скорой помощи.	ОПК-7.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	
--	--	--	---	--

Рабочая программа ординатуры по дисциплине устанавливает следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций выпускника	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания	Умения	Навыки
Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	ПК-1. Способен к выполнению и описанию рентгенологических (включая компьютерную томографию) и магнитно-резонансно-томографических исследований для диагностики заболеваний и повреждений	ПК-1.31 Физика рентгенологического излучения, закономерности формирования рентгеновского изображения, физические основы КТ и МРТ. ПК-1.32 Устройство, типы и характеристики рентгенодиагностических аппаратов, рентгеновских компьютерных томографов и магнитно-резонансных томографов. ПК-1.33 Методы получения и обработки изображений: цифровая рентгенография, спиральная КТ, КТ высокого разрешения, стандартные и быстрые МРТ-протоколы. ПК-1.34 Рентгенологическая анатомия всех органов и систем с учетом возрастных и гендерных особенностей. ПК-1.35 Рентгенологическая, КТ- и МРТ-семиотика (симптомы и синдромы) заболеваний и повреждений: органов грудной клетки, ЖКТ, гепатобилиарной системы, мочевыделительной системы, костно-суставной системы, головы и шеи, ЦНС. ПК-1.36 Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению йодсодержащих и парамагнитных контрастных средств, правила их введения, осложнения и их купирование. ПК-1.37 Принципы работы в автоматизированных системах архивирования (PACS) и внутрибольничной сети. ПК-1.38 Методы расчета и регистрации доз рентгеновского излучения, получаемых пациентом.	ПК-1.y1 Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании, полученную от пациента и из медицинской документации, для определения показаний к исследованию. ПК-1.y2 Определять и обосновывать показания (противопоказания) к проведению исследований, в том числе с применением контрастных препаратов. ПК-1.y3 Выполнять рентгенологические исследования на различных типах аппаратов, КТ-исследования на томографах разных моделей (включая конусно-лучевую КТ). ПК-1.y4 Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования на томографах с разной напряженностью поля, с учетом противопоказаний к МРТ. ПК-1.y5 Выполнять укладку пациента для решения конкретной диагностической задачи при рентгенографии, КТ и МРТ. ПК-1.y6 Выполнять постпроцессинговую обработку изображений: проекции максимальной интенсивности, 3D-рендеринг, виртуальную эндоскопию. ПК-1.y7 Оценивать нормальную и варианты анатомии исследуемой области, сопоставлять данные лучевых методов с результатами других исследований. ПК-1.y8 Выявлять и анализировать причины расхождения результатов лучевых исследований с данными других методов и клиническими диагнозами.	ПК-1.n1 Выбора оптимальной методики рентгенологического, КТ и МРТ-исследования в соответствии с клинической задачей. ПК-1.n2 Выполнения рентгенографии (обзорной и прицельной), линейной томографии, ортопантомографии, маммографии. ПК-1.n3 Выполнения КТ-исследований с болюсным контрастированием (ангиография, перфузия). ПК-1.n4 Выполнения МРТ-исследований с контрастированием, МР-ангиографии, МР-холангиопанкреатографии, с использованием стресс-тестов. ПК-1.n5 Интерпретации и анализа результатов исследований, выявления рентгенологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания. ПК-1.n6 Проведения дифференциальной диагностики выявленных изменений с учетом МКБ. ПК-1.n7 Оформления заключения выполненного исследования с формулировкой нозологической формы или дифференциально-диагностического ряда. ПК-1.n8 Архивирования результатов исследований в PACS и создания жестких копий.
	ПК-2. Способен организовывать и проводить лучевые исследования в рамках профилактических осмотров, скрининга и диспансерного	ПК-2.31 Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров (предварительных и периодических),	ПК-2.y1 Организовывать проведение профилактических лучевых исследований (флюорография, маммография, остеоденситометрия) в соответствии с порядками оказания медицинской помощи.	ПК-2.n1 Выполнения рентгенологических исследований в рамках профилактических осмотров и скрининговых программ.

	наблюдения населения	диспансеризации и диспансерного наблюдения. ПК-2.32 Ранние рентгенологические симптомы социально значимых заболеваний (туберкулез, рак легкого, рак молочной железы, остеопороз). ПК-2.33 Рентгенологические признаки воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов (профессиональные заболевания). ПК-2.34 Методы формирования групп риска развития заболеваний по данным лучевой диагностики. ПК-2.35 Показатели эффективности скрининговых программ и профилактических осмотров. ПК-2.36 Принципы работы автоматизированных систем сбора и хранения результатов скрининговых исследований.	ПК-2.у2 Выявлять специфические рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний при проведении профилактических осмотров и скрининга. ПК-2.у3 Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих исследований для оценки динамики процесса при диспансерном наблюдении. ПК-2.у4 Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения лучевых исследований. ПК-2.у5 Оформлять экстренное извещение при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания. ПК-2.у6 Подготавливать рекомендации лечащему врачу для дальнейшего диспансерного наблюдения пациента.	ПК-2.н2 Интерпретации результатов профилактических исследований, выявления ранних признаков заболеваний. ПК-2.н3 Оценки динамики патологических изменений при диспансерном наблюдении. ПК-2.н4 Оформления заключения по результатам профилактических исследований в соответствии с МКБ. ПК-2.н5 Оформления экстренного извещения при выявлении инфекционного или профессионального заболевания. ПК-2.н6 Работы с автоматизированными системами архивирования результатов скрининговых исследований.
	ПК-3. Способен к ведению медицинской документации, организации работы рентгенологического отделения (кабинета) и контролю деятельности подчиненного персонала	ПК-3.31 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). ПК-3.32 Правила оформления медицинской документации в рентгенологических отделениях, в том числе в форме электронного документа. ПК-3.33 Должностные обязанности рентгенолаборантов и младшего медицинского персонала рентгеновских отделений, кабинетов КТ и МРТ. ПК-3.34 Формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), кабинета КТ и МРТ. ПК-3.35 Методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения. ПК-3.36 Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «рентгенология».	ПК-3.у1 Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога и отделения. ПК-3.у2 Заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронной форме, с соблюдением требований информационной безопасности. ПК-3.у3 Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом. ПК-3.у4 Консультировать врачей-специалистов и персонал по вопросам выполнения лучевых исследований. ПК-3.у5 Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи. ПК-3.у6 Осуществлять контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов. ПК-3.у7 Контролировать рациональное и эффективное использование аппаратуры и ведение журнала технического обслуживания.	ПК-3.н1 Составления плана работы и отчета о деятельности врача-рентгенолога. ПК-3.н2 Ведения медицинской документации (протоколы исследований, журналы учета, статистические карты). ПК-3.н3 Контроля работы среднего и младшего медицинского персонала. ПК-3.н4 Организации контроля дозиметрического контроля медицинского персонала и анализа его результатов. ПК-3.н5 Обеспечения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. ПК-3.н6 Контроля учета расходных материалов и контрастных препаратов. ПК-3.н7 Контроля использования аппаратуры и ведения

		ПК-3.37 Правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и противопожарной безопасности. ПК-3.38 Правила работы в медицинских информационных системах и сети Интернет.	ПК-3.у8 Обеспечивать выполнение требований по радиационной безопасности и контролировать предоставление пациентам средств индивидуальной защиты.	документации по техническому обслуживанию. ПК-3.н8 Контроля соблюдения радиационной безопасности и применения средств индивидуальной защиты.
ПК-4. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента, включая осложнения диагностических процедур	ПК-4.31 Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических, КТ и МРТ-исследований. ПК-4.32 Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов (анафилаксия, анафилактический шок, ларингоспазм, бронхоспазм, крапивница, отек Квинке). ПК-4.33 Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания. ПК-4.34 Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. ПК-4.35 Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) при неотложных состояниях. ПК-4.36 Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) при неотложных состояниях. ПК-4.37 Правила вызова скорой медицинской помощи и алгоритм передачи пациента бригаде реаниматологов.	ПК-4.у1 Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, включая клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания. ПК-4.у2 Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации (компрессии грудной клетки, искусственное дыхание). ПК-4.у3 Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая клиническую смерть. ПК-4.у4 Применять лекарственные препараты (адреналин, глюкокортикостероиды, антигистаминные) и медицинские изделия при оказании экстренной помощи. ПК-4.у5 Обеспечивать собственную безопасность и безопасность окружающих при оказании экстренной помощи. ПК-4.у6 Вызывать скорую медицинскую помощь и осуществлять взаимодействие с выездной бригадой. ПК-4.у7 Осуществлять мониторинг состояния пациента (сознание, дыхание, кровообращение) до прибытия реанимационной бригады.	ПК-4.н1 Распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациента (анафилактический шок, остановка кровообращения/дыхания, отек Квинке, судорожный синдром). ПК-4.н2 Обеспечения проходимости дыхательных путей (тройной прием Сафара, введение воздуховода). ПК-4.н3 Проведения базовой сердечно-легочной реанимации. ПК-4.н4 Применения лекарственных препаратов и медицинских изделий из укладки экстренной помощи. ПК-4.н5 Оценки эффективности проводимых реанимационных мероприятий. ПК-4.н6 Взаимодействия с бригадой скорой медицинской помощи при передаче пациента. ПК-4.н7 Мониторинга жизненно важных функций пациента при оказании экстренной помощи.	

2. Содержание и объем дисциплины с указанием форм контроля и планируемых результатов обучения

Объем дисциплины: 29 зачетных единиц / 1044 часа

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенций
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
1 семестр	720	14	352	354		
Раздел 1. Общие вопросы рентгенологии	110	4	52	54		УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-3
1.1.1. Нормативные основы и структура рентгенологической службы Российской Федерации	14	2	4	8	О	УК-1, ОПК-6, ПК-3
1.1.2. Организация работы рентгенологического подразделения, маршрутизация пациентов и контроль качества	11		4	7	О	
1.1.3. Медицинская документация, RIS/PACS и информационная безопасность в лучевой диагностике	11		4	7	О	
1.2.1. Физические основы формирования рентгеновского изображения	10	2	4	4	О	УК-1, ОПК-4, ПК-1
1.2.2. Устройство рентгенодиагностических аппаратов и цифровых детекторов	8		4	4	О, СЗ	
1.2.3. Параметры экспозиции и факторы качества рентгенограммы	8		4	4	О	
1.2.4. Основы рентгеноскопии, флюорографии и маммографии	8		4	4	О	
1.2.5. Физико-технические основы компьютерной томографии	7		4	3	О, Т	
1.2.6. Контрастные средства, артефакты и оптимизация протоколов исследования	7		4	3	О	
1.3.1. Биологическое действие ионизирующего излучения и основные дозиметрические величины	7		4	3	О, Т, СЗ	
1.3.2. Принципы обоснования и оптимизации лучевых исследований	7		4	3	О	
1.3.3. Радиационная защита пациентов, персонала и населения	6		4	2	О	
1.3.4. Дозовый контроль, диагностические референтные уровни и действия при аварийных ситуациях	6		4	2	О	
Рубежный контроль по разделу 1					Т	УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-3
Раздел 2. Специальные вопросы рентгенологии (часть 1)	610	10	300	300		ОПК-4, ПК-1
2.1.1. Методы и алгоритмы лучевого исследования костей	11	2	4	5	О, Т	
2.1.2. Нормальная рентгеноанатомия скелета и возрастные особенности	9		4	5	О, Т	
2.1.3. Лучевая семиотика переломов и вывихов	9		4	5	О, Т	
2.1.4. Повреждения костей верхней конечности	8		4	4	О, Т	
2.1.5. Повреждения костей нижней конечности	8		4	4	О, Т	
2.1.6. Повреждения таза и вертлужной впадины	8		4	4	О, Т	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенций
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
2.1.7. Повреждения позвоночника	8		4	4	О, Т	
2.1.8. Повреждения черепа и лицевого скелета	8		4	4	О, Т	
2.1.9. Остеомиелит и другие воспалительные заболевания костей	8		4	4	О, Т	
2.1.10. Туберкулёзное поражение костей	8		4	4	О, Т	
2.1.11. Доброкачественные опухоли и опухолеподобные поражения костей	8		4	4	О, Т	
2.1.12. Злокачественные опухоли костей	8		4	4	О, Т	
2.1.13. Метастатическое поражение скелета	8		4	4	О, Т	
2.1.14. Системные и метаболические заболевания костей	8		4	4	О, Т	
2.1.15. Остеопороз и методы оценки минеральной плотности костной ткани	8		4	4	О, Т	
2.1.16. Врождённые аномалии и дисплазии скелета	8		4	4	О, Т	
2.1.17. Лучевая диагностика заболеваний костей у детей	8		4	4	О, Т	
2.1.18. Послеоперационный контроль и оценка металлоконструкций	8		4	4	О, Т	
2.2.1. Методы лучевого исследования суставов и периартикулярных тканей	10	2	4	4	О, Т	
2.2.2. Нормальная рентгеноанатомия суставов	8		4	4	О, Т	
2.2.3. Лучевая диагностика плечевого сустава	8		4	4	О, Т	
2.2.4. Лучевая диагностика локтевого сустава	8		4	4	О, Т	
2.2.5. Лучевая диагностика лучезапястного сустава и кисти	8		4	4	О, Т	
2.2.6. Лучевая диагностика тазобедренного сустава	8		4	4	О, Т	
2.2.7. Лучевая диагностика коленного сустава	8		4	4	О, Т	
2.2.8. Лучевая диагностика голеностопного сустава и стопы	8		4	4	О, Т	
2.2.9. Травматические повреждения суставов	8		4	4	О, Т	
2.2.10. Остеоартрит и дегенеративные изменения суставов	8		4	4	О, Т	
2.2.11. Ревматоидный артрит	8		4	4	О, Т	
2.2.12. Серонегативные спондилоартриты	8		4	4	О, Т	
2.2.13. Инфекционные артриты	8		4	4	О, Т	
2.2.14. Кристаллические артропатии	8		4	4	О, Т	
2.2.15. Асептический некроз и остеохондропатии	8		4	4	О, Т	
2.2.16. Опухоли и опухолеподобные поражения суставов	8		4	4	О, Т	
2.2.17. МРТ суставов: протоколы и интерпретация	8		4	4	О, Т	
2.2.18. КТ и рентгенография суставов: выбор метода и протокола	8		4	4	О, Т	
2.2.19. Послеоперационная оценка суставов и эндопротезов	7		4	3	О, Т	
2.3.1. Методы лучевого исследования органов грудной полости	11	3	4	4	О, Т	
2.3.2. Нормальная рентгеноанатомия и анализ рентгенограммы грудной клетки	8		4	4	О, Т	
2.3.3. Лучевая диагностика внебольничной и госпитальной пневмонии	8		4	4	О, Т	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенций
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
2.3.4. Туберкулёз органов дыхания	8		4	4	О, Т	
2.3.5. Интерстициальные заболевания лёгких	8		4	4	О, Т	
2.3.6. Хроническая обструктивная болезнь лёгких и эмфизема	8		4	4	О, Т	
2.3.7. Бронхоэктазы и воспалительные заболевания дыхательных путей	8		4	4	О, Т	
2.3.8. Заболевания плевры	8		4	4	О, Т	
2.3.9. Заболевания средостения	8		4	4	О, Т	
2.3.10. Доброкачественные образования лёгких	8		4	4	О, Т	
2.3.11. Первичный рак лёгкого	8		4	4	О, Т	
2.3.12. Метастатическое поражение лёгких и плевры	8		4	4	О, Т	
2.3.13. Лучевая диагностика тромбоза лёгочной артерии	8		4	4	О, Т	
2.3.14. Отёк лёгких и острый респираторный дистресс-синдром	8		4	4	О, Т	
2.3.15. Травма грудной клетки	8		4	4	О, Т	
2.3.16. КТ высокого разрешения лёгких	8		4	4	О, Т	
2.3.17. Контрастная КТ органов грудной полости	8		4	4	О, Т	
2.3.18. Послеоперационные изменения и контроль дренажей, катетеров и зондов	8		4	4	О, Т	
2.3.19. Неотложные изменения на обзорной рентгенограмме грудной клетки	7		4	3	О, Т	
2.4.1. Методы лучевого исследования органов брюшной полости и забрюшинного пространства	11	3	4	4	О, Т	
2.4.2. Обзорная рентгенография живота и признаки острой хирургической патологии	8		4	4	О, Т	
2.4.3. Лучевая диагностика заболеваний пищевода	8		4	4	О, Т, СЗ	
2.4.4. Лучевая диагностика заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки	8		4	4	О, Т	
2.4.5. Кишечная непроходимость	8		4	4	О, Т	
2.4.6. Перфорация полого органа	8		4	4	О, Т	
2.4.7. Воспалительные заболевания кишечника	8		4	4	О, Т	
2.4.8. Опухоли тонкой и толстой кишки	8		4	4	О, Т	
2.4.9. Лучевая диагностика заболеваний печени	8		4	4	О, Т, СЗ	
2.4.10. Очаговые образования печени	8		4	4	О, Т	
2.4.11. Заболевания желчного пузыря и желчных протоков	8		4	4	О, Т	
2.4.12. Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы	8		4	4	О, Т	
2.4.13. Лучевая диагностика заболеваний селезёнки	8		4	4	О, Т	
2.4.14. Заболевания почек и мочевыводящих путей	8		4	4	О, Т	
2.4.15. Заболевания надпочечников	8		4	4	О, Т	
2.4.16. Опухоли забрюшинного пространства	8		4	4	О, Т	
2.4.17. Травма органов брюшной полости и забрюшинного пространства	8		4	4	О, Т	
2.4.18. Контрастные исследования желудочно-кишечного тракта	8		4	4	О, Т, СЗ	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенций
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
2.4.19. Многофазная КТ брюшной полости: протоколы и интерпретация	7		4	3	О, Т	УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-3
Рубежный контроль по разделу 2 (часть 1)					Т	
Зачёт					О,Т, СЗ	
2 семестр	324	14	168	106		
Раздел 2. Специальные вопросы рентгенологии (часть 2)	260	10	160	90		ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-4
2.5.1. Методы лучевого исследования органов малого таза	9	2	4	3	О, Т	ОПК-4, ПК-1
2.5.2. Лучевая диагностика заболеваний матки и шейки матки	7		4	3	О, Т	
2.5.3. Лучевая диагностика заболеваний яичников и придатков	6		4	2	О, Т	
2.5.4. Лучевая диагностика заболеваний предстательной железы	6		4	2	О, Т	
2.5.5. Лучевая диагностика заболеваний мочевого пузыря	6		4	2	О, Т	
2.5.6. Опухоли органов малого таза и оценка распространённости процесса	6		4	2	О, Т	
2.5.7. Неотложные состояния и травма органов малого таза	6		4	2	О, Т	
2.6.1. КТ- и МР-анатомия центральной нервной системы	9	2	4	3	О, Т	
2.6.2. Лучевая диагностика ишемического инсульта	7		4	3	О, Т	
2.6.3. Внутречерепные кровоизлияния	6		4	2	О, Т	
2.6.4. Опухоли головного мозга	6		4	2	О, Т	
2.6.5. Демиелинизирующие и воспалительные заболевания нервной системы	6		4	2	О, Т	
2.6.6. Заболевания позвоночного канала, спинного мозга и периферических нервов	6		4	2	О, Т	
2.6.7. Черепно-мозговая и спинальная травма	6		4	2	О, Т	
2.7.1. Лучевая анатомия сердца и магистральных сосудов	9	2	4	3	О, Т	
2.7.2. Рентгенография и КТ при сердечной недостаточности	7		4	3	О, Т	
2.7.3. КТ-коронарография и оценка коронарных артерий	6		4	2	О, Т	
2.7.4. КТ и МРТ сердца	6		4	2	О, Т	
2.7.5. Заболевания аорты	6		4	2	О, Т	
2.7.6. Заболевания периферических артерий и вен	6		4	2	О, Т	
2.7.7. Врождённые и приобретённые пороки сердца	6		4	2	О, Т	
2.8.1. Возрастные особенности лучевой анатомии ребёнка	9	2	4	3	О, Т	
2.8.2. Выбор метода и оптимизация дозы облучения в педиатрии	7		4	3	О, Т	
2.8.3. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания у детей	6		4	2	О, Т	
2.8.4. Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей	6		4	2	О, Т	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенций
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
2.8.5. Лучевая диагностика заболеваний мочевой системы у детей	6		4	2	О, Т	
2.8.6. Перинатальная и постнатальная диагностика врождённых пороков	6		4	2	О, Т	
2.8.7. Травма и неотложные состояния в детской рентгенологии	6		4	2	О, Т	
2.9.1. Организация экстренного лучевого исследования и приоритеты диагностики	9	2	4	3	О, Т	ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-4
2.9.2. Политравма: протоколы рентгенографии и КТ	7		4	3	О, Т, СЗ	
2.9.3. Острый коронарный синдром и острая патология аорты	6		4	2	О, Т	
2.9.4. Острое нарушение мозгового кровообращения	6		4	2	О, Т	
2.9.5. Острая патология органов грудной полости	6		4	2	О, Т	
2.9.6. Острый живот и желудочно-кишечное кровотечение	6		4	2	О, Т	
2.9.7. Контраст-индуцированные реакции и осложнения лучевых исследований	6		4	2	О, Т, СЗ	
2.10.1. Организация флюорографического скрининга заболеваний органов грудной клетки	6		4	2	О, Т	ОПК-5, ПК-2
2.10.2. Организация маммографического скрининга	6		4	2	О, Т	
2.10.3. Низкодозная КТ в скрининге рака лёгкого	6		4	2	О, Т	
2.10.4. Лучевые исследования при диспансерном наблюдении	6		4	2	О, Т	
2.10.5. Оценка результатов скрининга, маршрутизация и документирование	6		4	2	О, Т	
Рубежный контроль по разделу 2 (часть 2)					О, Т, СЗ	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-4
Раздел 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	28	4	8	16		ОПК-7, ПК-4
3.1.1. Распознавание состояний, требующих экстренной помощи, и базовый алгоритм действий врача	14	2	4	8	О, Т	
3.1.2. Сердечно-лёгочная реанимация, анафилаксия и организация экстренной помощи в рентгенологическом подразделении	14	2	4	8	О	
Рубежный контроль по разделу 3					О, Т	
Экзамен	36				О, Т, СЗ	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
ИТОГО	1044	28	520	460		

*О – устный и письменный опрос, Т – тестирование, О – решение ситуационных задач

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.1. Перечень рекомендуемой литературы

Основная учебная литература:

1. Лучевая диагностика: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2013. - 494 с. : ил. - Библиогр.: С. 485.
2. Основы лучевой диагностики. Учебное пособие для студентов стоматологического факультета / П.Д.Хазов, С.С.Казакова, Е.А.Крылова; ГОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России. – Рязань: РИО РязГМУ, 2011. – 205с.
3. Руководство к практическим занятиям по лучевой диагностике для студентов 3 курса стоматологического факультета / П.Д. Хазов, С.С. Казакова, В.Ю. Колесов, Е.А. Крылова; ГОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России. – Рязань: РИО РязГМУ, 2011. – 54с.
4. Учебное пособие: Теоретические и практические основы магнитно-резонансной томографии сердца. ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2026. – 89 с. ISBN – 978–5–8423–0311-3. Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Д.И. Сучков [и др.]; под ред. д-ра мед. наук, проф. Р.Е. Калинина;

Дополнительная учебная литература:

1. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Илясова Е. Б. , Чехонацкая М. Л. , Приезжева В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6. - Текст : электронный //

3.2. Перечень электронных ресурсов

Электронные библиотечные системы и ресурсы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Рубрикатор клинических рекомендаций: <https://cr.minzdrav.gov.ru>
- Методический центр аккредитации: <https://fmza.ru>
- ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. Доступ неограничен (после авторизации): <https://www.studentlibrary.ru>
- ЭБС «Лань» в ресурсе представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент. Доступ неограничен (после авторизации): <https://e.lanbook.com>
- Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета. Доступ неограничен (после авторизации): <https://lib.rzgmu.ru>
- Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования. Доступ с ПК Центра развития образования: <https://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x>
- «Большая медицинская библиотека» (БМБ) В рамках проекта сформировано единое электронное образовательное пространство медицинских вузов России и стран СНГ. Безвозмездный доступ предоставляется участникам проекта к ресурсам БМБ (учебникам и пособиям, интерактивным тестам и медиаконтенту): <https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/>
- Официальный интернет-портал правовой информации. Открытый доступ: <http://www.pravo.gov.ru>
- Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую

практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность. Открытый доступ: <https://femb.ru>

– MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты. Открытый доступ: <http://www.medlinks.ru>

– Медико-биологический информационный портал. Открытый доступ: <http://www.medline.ru>

– DoctorSPB.ru – информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и истории болезней для студентов и практикующих врачей. Открытый доступ: <https://doctorspb.ru>

– Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность частичного копирования данных и распечатки. Открытый доступ: <https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784>

– БД EastView Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах html, pdf. Открытый доступ: <https://eivis.ru/basic/details>

– Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. Открытый доступ: <http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html>

4. Материально-техническое обеспечение

Реализация дисциплины (модуля) обеспечивается материально-технической базой Университета в соответствии с действующими санитарно-противоэпидемическими и противопожарными правилами и нормами.

Перечень материально-технического обеспечения включает:

– аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные мультимедийными средствами обучения, комплектами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий;

– помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной, имитационной и симуляционной техникой, типовыми наборами профессиональных моделей в количестве, позволяющем обучающимся индивидуально осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью;

– помещения для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, необходимыми для соответствующего медицинского профиля, а также расходными материалами в количестве, достаточном для индивидуального освоения практических навыков обучающимися;

– помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Практическая подготовка обучающихся также обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности на основании договора об организации практической подготовки, типовая форма которого утверждена приказом Министерства здравоохранения

Российской Федерации от 30.06.2016 N 435н, и осуществляется в медицинских организациях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации, имеющих лицензию на медицинскую деятельность, предусматривающую выполнение работ (оказание услуг), соответствующих видам профессиональной деятельности, предусмотренных образовательной программой. Договор содержит перечень необходимых для организации практической подготовки специализированных помещений, медицинской техники (оборудования).