

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Братищев Игорь Викторович
Должность: Заведующий учебным центром
Дата подписания: 25.09.2026 15:14:09
Уникальный программный ключ:
7a2063fc2731e9bea93262c5b996a5ad4ab6b10

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента
здравоохранения города Москвы»
(ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»)

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
научной работе

_____ М.Л. Рогаль
« _____ » _____ 2026 г.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА

31.08.09 Рентгенология

Шифр/Название направления (специальности)

ОЧНАЯ

Форма обучения

Москва, 2026

Программа производственной (клинической) практики составлена на *основании* требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

31.08.09 Рентгенология

Код и наименование специальности/направления подготовки

Квалификация выпускника

Врач-рентгенолог

Квалификация выпускника

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная

Очная/очно-заочная/заочная

СОСТАВИТЕЛИ

Забавская Ольга Александровна	к.м.н., старший преподаватель Учебного центра, врач-рентгенолог
Селина Ирина Евгеньевна	к.м.н., ведущий научный сотрудник, старший преподаватель Учебного центра, врач-рентгенолог

ФИО

Должность, степень

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебным центром

Должность

И.В. Братищев

Подпись

*Расшифровка
подписи*

1. Цель и задачи прохождения практики, требования к результатам освоения

Закрепление теоретических знаний по рентгенологии, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения в ординатуре, формирование профессиональных компетенций врача-рентгенолога, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачи прохождения практики

1. Приобрести умения и навыки выбора объема проведения рентгенологического, в том числе компьютерно-томографического, и магнитно-резонансно-томографического исследования, его обоснования, в том числе у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи с учетом диагностической эффективности различных методик и состояния пациента.
2. Изучить и освоить на практике основные методические приемы выполнения рентгенологических (включая компьютерно-томографические) и магнитно-резонансных исследований разных анатомических областей, включая исследования с контрастными веществами.
3. Освоить проведение рентгенологических исследований с использованием различных диагностических аппаратов и комплексов, на стационарных рентгенодиагностических аппаратах, передвижных палатных и операционных аппаратах типа С-дуга, получение рентгеновского изображения с использованием аналогового и цифрового рентгенодиагностического оборудования, с соблюдением требований радиационной безопасности.
4. Освоить проведение рентгенологических, компьютерно-томографических и магнитнорезонансных исследований при неотложных состояниях и в раннем послеоперационном периоде, в том числе - с различными видами контрастного усиления.
5. Освоить на практике постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерно-томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции и проекции максимальной интенсивности.
6. Изучить и освоить на практике правила оформления протокола и формирования заключения на основе анализа данных лучевого исследования, способы передачи и архивирования данных.
7. Приобрести умения и навыки архивирования выполненных рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований различным образом, включая работу в РИС, автоматизированной сетевой системе.
8. Приобрести и совершенствовать умения и навыки в проведении рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами.
9. Приобрести умения и навыки ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, составлении планов работы и отчетов врача-рентгенолога, проведении анализа медико-статистической информации.
10. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала, контроля рационального и

эффективного использования имеющейся аппаратуры.

Требования к результатам освоения

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в ходе прохождения практической подготовки осуществляется за счет выполнения обучающимися всех видов учебной деятельности соответствующего периода учебного плана, в объеме, позволяющим выполнять определённые виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью по специальности «Рентгенология».

Таблица I

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения в ходе прохождения практики	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	- Методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации.
	Уметь	- Критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации - Определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте
	Владеть	- Методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	- Современные научные и практические достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
	Уметь	- Анализировать современные научные и практические достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте - Проводить сравнительный анализ возможностей и ограничений использования современных достижений в области медицины фармации, предлагать и обосновывать возможные решения практических задач
	Владеть	- Навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, генерирования новых идей при решении практических задач

УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению		
УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей	Знать	- Нормативные законодательные акты по организации деятельности структурного подразделения медицинской организации
	Уметь	- Планировать последовательность действий команды (коллектива) для достижения заданной цели работы на основе понимания результатов (последствий) личных действий
	Владеть	- Навыками планирования командной работы
УК-3.2 Организует и Руководит работой команды для достижения поставленной цели	Знать	- Методы эффективного руководства коллективом при организации процесса оказания медицинской помощи населению (планирование, организация, управление, контроль)
	Уметь	- Эффективно взаимодействовать с другими членами команды управлять трудовыми ресурсами структурного подразделения медицинской организации - Осуществлять отбор и расстановку работников в структурном подразделении медицинской организации
	Владеть	- Навыками делегирования полномочий членам команды - Навыками организации работы персонала медицинской организации в целях оказания медицинской помощи населению
УК-3.3 Демонстрирует лидерские качества в процессе управления командным взаимодействием в решении поставленных целей	Знать	- Основные теории лидерства и стили руководства
	Уметь	- Участвовать в обмене информацией и опытом с другими членами команды знаниями - Презентовать результаты работы команды - Осуществлять контроль работы подчиненного медицинского персонала
	Владеть	- Навыками руководства работниками медицинской организации - Навыками контроля выполнения должностных обязанностей подчиненным персоналом медицинской организации
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности		
УК-4.1	Знать	- Современные методы и технологии коммуникации - Этические деонтологические нормы общения
	Уметь	- Выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности с учетом социально-культурных особенностей,

		этнических и конфессиональных различий
	Владеть	- Навыками взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп
УК-4.2 Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	Знать	- Знает основные правила орфографии и пунктуации русского языка
	Уметь	- Умеет общаться на русском языке для целей профессиональной деятельности
	Владеть	- Имеет практический опыт составления текстов профессионального характера на русском языке
УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Знать	- Психологические и социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия
	Уметь	- Вести деловое общение и проводить публичные выступления
	Владеть	- Навыками делового общения и публичных выступлений

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 2

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ОПК-4.1 Определяет показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, организывает подготовку к его проведению: - знает основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения, общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность, показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в

		том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; - умеет обосновано выбрать необходимый метод исследования либо отказать в его проведении при наличии риска для здоровья пациента; - владеет навыками анализа анамнестических, клинических, лабораторных данных для определения показаний и противопоказаний к проведению рентгенологического и магнитно-резонансно-томографического исследования. ОПК-4.2. Выполняет рентгенологические (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографические исследования, и интерпретирует и анализирует полученные данные: - знает теоретическую основу рентгенологических (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографических исследований, нормы безопасности их проведения, в том числе радиационной безопасности пациента и персонала; - умеет выполнять стандартные и специальные методики рентгенологических (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографических исследований и организовать подготовку к их проведению; - владеет навыками интерпретации и анализа полученных при рентгенологическом (включая компьютерно-томографическое) и магнитнорезонансно-томографическом исследованиях результатов.
	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских	ОПК-5.1. Проводит профилактические (скрининговые) исследования: - знает принципы и порядок организации профилактических

	осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	(скрининговых) исследований, физические основы проведения профилактических (скрининговых) исследований, их особенности; - умеет выполнять рентгенологические (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографические исследования скринингового характера; - владеет навыками анализа и интерпретации полученных результатов рентгенологических (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографических исследований в рамках скринингового обследования. ОПК-5.2. Участвует в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях: - знает ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний; - умеет выполнять рентгенологические (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографические исследования с учетом задач медицинского осмотра, диспансеризации, диспансерных наблюдений; - владеет навыками интерпретации и сравнительного анализа полученных результатов рентгенологических (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографических исследований в рамках медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерных наблюдений, оформления экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания.
	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести	ОПК-6.1. Проводит анализ медико-статистической информации:

	медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	- знает математические основы проведения медико-статистического исследования, принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп; - умеет проводить анализ медико-статистической информации; - владеет приемами архивирования данных медико-статистического анализа в автоматизированной сетевой системе. ОПК-6.2. Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала: - знает правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Рентгенология", в том числе в форме электронного документа; должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии; - умеет организовать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала. - владеет навыками ведения медицинской документации и работы с находящимся в распоряжении медицинского персонала с учетом требований охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии.
--	--	---

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения, установленные в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2019 г. № 160н «Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог»

Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция)	Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)
--	--	---

Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов	ПК-1. Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов	ПК-1.1. Выбирает метод и составляет план рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия показаний и противопоказаний к его проведению: - знает общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность, средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека, показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств, вопросы безопасности томографических исследований, особенности рентгенологических и магнитно-резонансных исследований в педиатрии, медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндоваскулярным исследованиям, основные и специальные протоколы компьютерно-томографических и магнитно-резонансных исследований; - умеет выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований, обосновывать рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним, обосновывать показания (противопоказания) к введению
--	---	--

		контрастного препарата, определять его вид, объем и способ введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом, определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления плана выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; - владеет навыками интерпретации и анализа информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов, интерпретации и анализа данных компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее, составления плана исследования на основе имеющихся анамнестических, клинических и лабораторных данных, обоснования отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с информированием лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксации мотивированного отказа в медицинской документации. ПК-1-2. Обеспечивает проведение рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования согласно поставленной задаче с соблюдением норм безопасности,
--	--	--

		в том числе радиационной безопасности пациента и персонала: - знает основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения, стандарты медицинской помощи, физику рентгенологических лучей, методы получения рентгеновского изображения, принципы устройства, типы и характеристики рентгенодиагностических аппаратов, компьютерно-томографических и магнитно-резонансных томографов, основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии, технику цифровых рентгеновских изображений, варианты реконструкции и постобработки компьютерно-томографических и магнитно-резонансных изображений; - умеет выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов, магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах, рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов, выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с внутривенным контрастированием, в том числе с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография), выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи, укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-
--	--	--

		томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи, применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов, пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований, выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения: - двухмерную реконструкцию; - трехмерную реконструкцию разных модальностей; - построение объемного рендеринга; - построение проекции максимальной интенсивности; - владеет методиками выполнения рентгенологических исследований органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов: - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря; - обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости; - головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа; - молочных (грудных) желез, в том числе маммографию; - костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию; - мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию; - методиками компьютерной и магнитно-резонансной 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; - сердца и малого круга кровообращения; - скелетно-мышечной системы;
--	--	---

		- мочевыделительной системы и репродуктивной системы; навыками постпроцессинговой обработки изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе - построения мультипланарных реконструкций, использования проекций максимальной интенсивности, выполнения измерений при анализе изображения. ПК-1.3. Оформляет заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложением предполагаемого дифференциально-диагностического ряда, регистрирует в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании, архивирует выполненные рентгенологические исследования (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе, а также на цифровых носителях: - знает стандарты медицинской помощи, дифференциальную рентгенологическую, в том числе, компьютерно-томографическую и магнитно-резонансную диагностику заболеваний органов и систем, основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, основные диагнозы Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), программы архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований; - умеет интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом (в том числе компьютерном
--	--	--

		томографическом исследовании) и магнитно-резонансно-томографическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания, интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты 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; сердца и малого круга кровообращения, скелетно-мышечной системы; мочевыделительной системы – у детей и взрослых; сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями, определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами - владеет навыками оформления результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических
--	--	--

		исследований в виде структурированного заключения, формирования расположения изображений для получения информативных жестких копий, архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе.
	ПК-2. Способен к организации и проведению профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	ПК-2.1. Проводит рентгенологические исследования в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами, интерпретирует результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека: - знает принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения, алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования, ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний - умеет организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

		- владеет навыками выявления специфических для конкретного заболевания рентгенологических симптомов и синдромов заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении, проведения 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. ПК-2.2. Оформляет заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), с регистрацией в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании. Оформляет экстренное извещение при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания. Определяет медицинские показания для проведения дополнительных исследований, подготавливает рекомендации лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента: - знает принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения, правила экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания оформления; - умеет оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ, анализировать данные иных методов исследований для
--	--	---

		оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований, обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований; - владеет навыками интерпретации и анализа информации о выявленном заболевании и динамике его течения, работы с автоматизированными системами сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека.
	ПК-3. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-3.1. Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа: - знает основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности, основные положения и программы статистической обработки данных, правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Рентгенология", в том числе в форме электронного документа, формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии; - умеет составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога, заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп; - владеет статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению,

		навыками работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". ПК-3.2. Контролирует выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом, обеспечивает внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности, в том числе – радиационной безопасности: - знает должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии, критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи, требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила работы с персональными данными пациента и сведениями, составляющими врачебную тайну; - умеет провести консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований, осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом, в том числе - предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения; - владеет методами организации дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализа его результатов, обеспечения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.
--	--	---

2. Объем и структура практики, организация проведения практики.

В соответствии с программой ординатуры объем и продолжительность практики составляет: 72 зачетных единиц, 2592 часа, 48 недель.

Содержание практики по разделам (выполнение работ, соответствующих видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью) приведено в таблице 3.

Таблица 3

Виды профессиональной деятельности	Форма контроля	Формируемые компетенции	Акад. Час./з.е.
Первый год обучения			
Отделение общей рентгенодиагностики ННИ СП им. Н.В. Склифосовского			
Сбор анамнеза, оценка показаний и противопоказаний к проведению рентгенологического исследования. Выбор оптимальной методики исследования в зависимости от задач исследования и клинического состояния пациента. Оценка правильности предварительной подготовки к проведению исследований, требующих ее соблюдения. Проведение рентгенологических исследований на стационарных рентгенодиагностических аппаратах, включающих рентгенографию и рентгеноскопию, на передвижных палатных и операционных аппаратах типа С-дуга, дентальных аппаратах, флюорографах, получение рентгеновского изображения с использованием аналогового и цифрового рентгенодиагностического оборудования. Выполнение рентгеноскопии органов грудной и рентгенографии органов грудной клетки в стандартных проекциях. Определение показаний и проведение рентгеноскопии и рентгенографии органов грудной клетки в косых проекциях. Выполнение рентгенографии черепа в стандартных проекциях, прицельной рентгенографии черепа (контактной и тангенциальной), придаточных пазух носа, костей лицевого скелета, турецкого седла, орбиты, канала зрительного нерва (по Резе). Выполнение рентгенограмм различных отделов позвоночника, в том числе с функциональной нагрузкой. Выполнение рентгенографии ключицы, лопатки, ребер, грудины, костей таза, костей суставов конечностей в стандартных проекциях и с использованием специальных укладок. Выполнение обзорной полипозиционной рентгенографии органов брюшной полости с использованием различных методических приемов в зависимости от тяжести состояния пациента и задач исследования. Проведение контрастных исследований различных отделов желудочно-кишечного тракта при плановых исследованиях и	экзамен	ПК-1 ПК-2 ПК-3	1404/39

при неотложных состояниях. Выбор контрастного вещества и методики исследования для диагностики инородных тел и повреждений пищевода, рубцовых сужений и свищей пищевода. Выполнение контрастного исследования желудка и толстой кишки, в том числе в условиях первичного двойного контрастирования. Проведение исследования тонкой кишки методом оценки пассажа по кишечнику с использованием различных контрастных веществ после перорального приема или при чреззондовом контрастировании (энтерография). Определение показаний и выполнение релаксационной дуоденографии. Выполнение контрастного исследования желчевыводящих протоков, в том числе ретроградной холангиохолецистографии — РХПГ, интраоперационной холангиографии, фистулохолангиографии. Проведение обзорной рентгенографии мочевых путей, внутривенной экскреторной урографии, восходящей цистографии, ретроградной уретерографии, ретроградной уретрографии, гистеросальпингографии (метросальпингографии). Выполнение фистулографии и контрастного исследования желудочно-кишечного тракта при свищах брюшной стенки и желудочно-кишечного тракта. Оценка результатов проведенных исследований оформление протокола и формулирование заключения. Внесение в протокол исследования дозовых нагрузок. Архивирование результатов проведенных исследований в системах PACS, ERIS, КИС ЕМИАС. Сопоставление результатов рентгенологического исследования с результатами других лучевых и инструментальных методов диагностики, с данными оперативных вмешательств.			
Второй год обучения			
Отделение компьютерной и магниторезонансной томографии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, отделение лучевой диагностики МКНЦ имени А.С. Логинова, отделение лучевой диагностики НМИЦ им. Дмитрия Рогачева			
Сбор анамнеза, оценка показаний и противопоказаний к проведению КТ и МР исследований, в том числе у детей. Выбор оптимальной методики в зависимости от задач исследования и клинического состояния пациента. Оценка правильность предварительной подготовки к проведению исследований, требующих ее соблюдения. Выполнение КТ и МРТ головного мозга, нативного и с использованием контрастных препаратов, КТ-перфузии, КТ костей черепа и околоносовых пазух. Проведение КТ костей таза, КТ и МРТ суставов и позвоночника, в том числе — с	экзамен	ПК-1 ПК-2 ПК-3	1188/33

модификациями в зависимости от вида травмы. Выполнение КТ органов грудной клетки и средостения, нативного и с использованием контрастных веществ. Определение показаний к проведению и выполнение низкодозовой КТ органов грудной клетки. Проведение КТ—ангиографии аорты и магистральных сосудов с учетом клинических задач, в том числе КТ-коронарографии и КТ-ангиопульмонографии. Проведение МР-ангиографии, в том числе — времяпролетной и фазоконтрастной. Выполнение КТ и МРТ органов брюшной полости и Забрюшинного пространства, с использованием контрастных препаратов как внутривенного, так и внутривенного введения. Проведение маммографии, томографии молочных желез с учетом клинической задачи. Использование рабочих станций для постпроцессорной обработки, архивирование полученных данных в системах PACS, ERIS, КИС ЕМИАС. Оценка результатов проведенных исследований, оформление протокола и формулирование заключения. Верификация КТ и МР исследований с использованием интраоперационных данных, результатов аутопсий, динамических наблюдений.			
ИТОГО 2592/72			

Форма проведения практики: рассредоточенная.

Клиническая практика является разделом программы ординатуры и представляет собой вид учебной работы, непосредственно ориентированной на практическую подготовку обучающихся в соответствии с видом(ами) деятельности, на который направлена программа ординатуры. Практическая подготовка осуществляется на базе медицинской организации, судебно-экспертного учреждения или иной организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации на основании договора (далее вместе — клиническая база). Прохождение клинической практики, включает дежурства (суточные, в ночное время, в выходные или праздничные дни в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и графиком дежурств той клинической базы, на которой ординатор проходит практику).

Обучающиеся в период прохождения практики:

- ведут дневники практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают правила охраны труда, техники безопасности, в т.ч. пожарной;
- готовят отчет о прохождении практики.

В процессе прохождения практики обучающийся руководствуется данной программой практики, нормативно-правовой документацией по специальности «Рентгенология».

3. Формы отчетности по практике

Комплект отчетных документов по практике на каждого обучающегося включает:

- дневник практики;
- характеристика на обучающегося, содержащая сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- отчет о прохождении практики.

Оценивание практики осуществляется в ходе:

- текущего контроля успеваемости, который проводится ответственным работником за проведение практической подготовки по итогам выполнения отдельных видов работ или разделов в целом, в виде разбора клинических ситуаций и оценки практических навыков, выполненных в рамках решения конкретной профессиональной задачи, о чем делается соответствующая отметка в дневнике практики;

- промежуточной аттестации, которая проводится руководителем практической подготовки от Университета в период, предусмотренный календарным учебным графиком.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета о прохождении практики. При выставлении оценки учитывается характеристика на обучающегося.

Форма промежуточной аттестации установлена учебным планом.

Оценка о прохождении практики выставляется в аттестационный лист (зачетную ведомость). Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

4. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практики представлены в Приложении 1 и являются неотъемлемой частью настоящей программы.

5. Учебно-методическое обеспечение практики

5.1. Список литературы

Список основной литературы

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания
1	Приказ Министерства здравоохранения РФ от 9 июня 2020 г. N 560н "Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований" (с изменениями и дополнениями)
2	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2019 г. N 160н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-рентгенолог"
3	Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. https://medbase.ru/book/ISBN9785970460252/call_reader.html
4	Каприна А.Д., Маммология [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с https://medbase.ru/book/ISBN9785970450703/call_reader.html

5	Компьютерная томография в диагностике пневмоний. Атлас [Электронный ресурс] / под ред. Труфанова Г.Е., Грищенко А.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. https://medbase.ru/book/ISBN9785970459461/call_reader.html
6	Контрастные средства для лучевой диагностики [Электронный ресурс] : руководство / Г. Г. Кармазановский, Н. Л. Шимановский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. https://medbase.ru/book/ISBN9785970466049/call_reader.html
7	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. https://medbase.ru/book/ISBN9785970458778/call_reader.html
8	Лучевая диагностика органов грудной клетки : национальное руководство / гл. ред. тома В. И. Амосов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 440 с. - ISBN 978-5-9704-8865-2, DOI: 10.33029/9704-8865-2-LDG-2025-1-440 https://medbase.ru/book/ISBN9785970488652/call_reader.html
9	Лучевая диагностика неспецифических гнойно-воспалительных заболеваний позвоночника : руководство для врачей / под ред. В. А. Мануковского, В. Е. Савелло, И. С. Афанасьевой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-8418-0, DOI: 10.33029/9704-8418-0-MSA-2024-1-128 https://medbase.ru/book/ISBN9785970484180/call_reader.html
10	Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза : руководство для врачей [Электронный ресурс] / Кротенкова М.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. https://medbase.ru/book/ISBN9785970457061/call_reader.html
11	Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд., испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. https://medbase.ru/book/ISBN9785970474983/call_reader.html
12	МРТ. Органы живота [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.А. Фокина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. https://medbase.ru/book/ISBN9785970445150/call_reader.html
13	МРТ. Органы малого таза у женщин : руководство для врачей [Электронный ресурс] / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. Серия "Практическая магнитно-резонансная томография" https://medbase.ru/book/ISBN9785970487020/call_reader.html
14	МРТ. Позвоночник и спинной мозг [Электронный ресурс] : руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2025. Серия "Практическая магнитно-резонансная томография" https://medbase.ru/book/ISBN9785970487921/call_reader.html
15	МРТ. Суставы верхней конечности [Электронный ресурс] / под ред. Труфанова Г.Е., Фокина В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. Серия "Практическая магнитно-резонансная томография" https://medbase.ru/book/ISBN9785970445136/call_reader.html
16	МРТ. Суставы нижней конечности [Электронный ресурс]: руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. https://medbase.ru/book/ISBN9785970487020/call_reader.html
17	Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ» «ГЭОТАР-Медиа» 2016г. 832 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970435595/call_reader.html
18	Неотложная торакальная радиология. Краткое руководство для врача-рентгенолога / под ред. Н. В. Нуднова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-8782-2, DOI: 10.33029/9704-8782-2-NTR-2025-1-112 https://medbase.ru/book/ISBN9785970487822/call_reader.html

19	Острая кишечная непроходимость. Краткое руководство для врача-рентгенолога / под ред. Н. В. Нуднова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 88 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970481226/call_reader.html
20	Подготовка и оформление научных статей и диссертаций / В. М. Чернышев, И. Ю. Бедорева, О. В. Стрельченко, А. Ф. Гусев. - 2-е изд., испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. https://medbase.ru/book/ISBN9785970467183/call_reader.html
21	Рентгенология : учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. https://medbase.ru/book/ISBN9785970487020/call_reader.html
22	Трофимова Т.Н., Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи / Трофимова Т.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 888 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970425695/call_reader.html
23	Трудности интерпретации данных КТ и МРТ: печень / под ред. А. Ш. Ревитшвили, Г. Г. Кармазановского ; ред.-сост. Е. В. Кондратьев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-7223-1, DOI: 10.33029/9704-7223-1-KMT-2023-1-200 https://medbase.ru/book/ISBN9785970472231/call_reader.html

Список дополнительной литературы

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Кол-во экзempl
1	Араблинский, А. В. Диагностика заболеваний надпочечников с помощью КТ и МРТ / А. В. Араблинский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-8332-9, DOI: 10.33029/9704-8332-9-DIA-2024-1-88 https://medbase.ru/book/ISBN9785970483329/call_reader.html	Электронный ресурс
2	Атлас диагностики заболеваний челюстно-лицевой области / О. О. Янушевич, А. Ю. Дробышев, В. В. Шулаков [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-8337-4, DOI: 10.33029/9704-8337-4-DMD-2024-1-248 https://medbase.ru/book/ISBN9785970483374/call_reader.html	Электронный ресурс
3	Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. https://medbase.ru/book/ISBN9785970413616/call_reader.html	Электронный ресурс
4	Багненко С. С., МРТ-диагностика очаговых заболеваний печени / С. С. Багненко, Г. Е. Труфанов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 128 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970445150/call_reader.html	
5	Байбаков С. Е. Атлас нормальной анатомии магнитно-резонансной и компьютерной томографии головного мозга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Е. Байбаков, Е. А. Власов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. –244 с. : ил. : http://e.lanbook.com	Электронный ресурс
6	Власов П.В. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения. М.: Издательский дом Видар-М, 2008. - 280 с.	3
7	Гистеросальпингография от А до Я: атлас. / В.Г. Быченко, А.Н. Сенча. – Москва : МЕДпресс-информ, 2020. – 240 с.	2
8	Кармазановский Г. Г., Методология рентгенодиагностики и семиотика заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта/ Г.Г. Кармазановский и др. М.: Крафт+, 2017. - 224 с.	2
9	Китаев В.М., Компьютерная томография в диагностике заболеваний кишечника. /Китаев В.М. и др. – М.: МЕДпресс-информ,2020. – 128с.	2

10	Компьютерная томография в неотложной медицине / под ред. С. Мирсадре [и др.] ; пер. с англ. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. – (Неотложная медицина). http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Электронный ресурс
11	Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Диагностическая нейрорадиология (комплект в 4-х томах). М.: Москва, 2012	2
12	Лучевая диагностика и малоинвазивное лечение механической желтухи. Руководство. Под редакцией Л.С. Кокова, Н.Р. Черной, Ю.В. Кулезневой. – М.: Радиология-пресс, 2010, 288 с.	3
13	Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря / Г.Е. Труфанов, С.Б. Петров, А.В. Мищенко и др. ; Военно-медицинская академия. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2006. - 197 с. : ил	2
14	Лучевая диагностика органов грудной клетки у взрослых и детей / под ред. Н. В. Нуднова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-9349-6, DOI: 10.33029/9704-9349-6-DRT-2026-1-200 https://medbase.ru/book/ISBN9785970493496/call_reader.html	Электронный ресурс
15	Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : справочник : пер. с англ. / К. Уэстбрук. –3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2018. – 451 с. – http://ibooks.ru	Электронный ресурс
16	Маслов, А. Л. КТ-диагностика при заболеваниях артерий нижних конечностей / А. Л. Маслов, А. Ш. Ревитшвили, Г. Г. Кармазановский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 264 с. - ISBN 10.33029/9704-8161-5-STD-2024-1-264, DOI: 10.33029/9704-8161-5-STD-2024-1-264 https://medbase.ru/book/ISBN9785970481615/call_reader.html	Электронный ресурс
17	Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ» «ГЭОТАР-Медиа»2014г. 920 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970430538/call_reader.html	Электронный ресурс
18	Огнестрельные ранения груди, живота, таза и позвоночника: руководство для врачей / В. А. Мануковский, А. Н. Тулупов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-9262-8, DOI: 10.33029/9704-9262-8-CPS-2025-1-288 https://medbase.ru/book/ISBN9785970492628/call_reader.html	Электронный ресурс
19	Острый живот: визуализационные методы диагностики: пер. с англ. / Габриэль П. Крестин, Питер Л. Чойке ; под общ. ред. И. Н. Денисова. - Москва : ГЭОТАР-МЕД, 2001. - 349 с. : ил.	2
20	Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер. с англ. Ш. Ш. Шотемор ; пер с англ. под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. -Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / М. Prokop, М. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 1,2. - 2011.	3
21	Руководство по амбулаторно-поликлинической инструментальной диагностике / под ред. С.К. Тернового. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 752 с.	4
22	Руководство по неотложной медицине. Опыт НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского: в 3-х т. / под ред. С.С. Петрикова. – Москва: ИКАР, 2023.	8

23	Синицын В.Е., Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учебное пособие / Синицын В.Е., Устюжанин Д.В. Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970408353/call_reader.html	Электронный ресурс
24	Стрэнг, Д. Г. Секреты компьютерной томографии : Грудная клетка. Живот. Таз / Д. Г. Стрэнг, В. Догра ; пер. с англ. [И. В. Фолитар] ; под ред. И.И. Семенова.- Москва : БИНОМ : Диалект, 2015.	3
25	Терновой С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970429891/call_reader.html .	Электронный ресурс
26	Тромбозмболия лёгочной артерии. Классическая диагностика, новейшие методы профилактики и лечения: руководство для врачей / под ред. Л.С. Кокова.- Москва: изд-во РАН, 2022	5
27	Хостен, Н. Компьютерная томография головы и позвоночника / Т. Либиг, Н. Хостен ; [пер. с нем. Ш. Ш. Шотемора] ; под общ. ред. Ш. Ш. Шотемора. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 575 с. : ил. - Пер. изд.: Computertomographie von Kopf und Wirbelsaule / N. osten, T. Liebig ; unter Mitarbeit von M. Kirsch et all. (Stuttgart, New York, Thieme Verl.)	2
28	Хофер М. Рентгенологическое исследование грудной клетки. Практическое руководство.: - М.: Медлит., 2008. – 224 с.	3
29	Юдин, А. Л. Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы : [учебное пособие] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ, 2012. - 103 с.	2

5.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечивающие доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, используемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Центральная научная медицинская библиотека. Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ	https://emll.ru/newlib/
2.	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	http://www.rosmedlib.ru/
3.	Платформа медицинских знаний MEDBaseGeotar	https://mbasegeotar.ru/pages/index.html
4.	Информационно-образовательный проект №1	https://praesens.ru/
5.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/
6.	Медицинская статистика	http://medstatistic.ru/
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы используются следующие компоненты материально-технической базы НИИ СП им. Н.В.Склифосовского:

1. Библиотечный фонд ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ.
2. Библиотечный фонд Центральной научной медицинской библиотеки ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет).
3. Ежегодно обновляемое лицензионное программное обеспечение Microsoft: Microsoft Office 2007 Russia Government OPEN Level C Microsoft Office Professional Plus 2007 Russia Government OPEN Level C, номер лицензии: 44801675 (бессрочная); Microsoft Office Professional Plus 2010 Russia Government OPEN 1 License Level A, номер лицензии: 47777193(бессрочная); Microsoft Windows Professional 7 Russian OPEN 1 License No Level Legalization Get Genuine Номер лицензии: 47762906 (бессрочная).
4. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практического типа, оснащенные мультимедийным оборудованием: (мультимедийный проектор, интерактивная доска, маркерная доска, автоматизированное рабочее место преподавателя, столами, стульями, наглядными учебно-методическими пособиями и типовыми наборами профессиональных моделей.
5. Учебная аудитория (компьютерный класс), оснащенная автоматизированными рабочими местами обучающихся, с доступом в электронную информационно-образовательную среду.
6. Операционный блок.
7. Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные диагностическим оборудованием (рентгенодиагностические аппараты, компьютерные и магнитно-резонансные томографы).

7. Фонд оценочных средств для реализации программы производственной (клинической) практики по дисциплине «Рентгенология»

Паспорт фонда оценочных средств

1. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости оценивается выполнение работ, соответствующие видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, предусмотренных программой производственной практики. Текущий контроль успеваемости осуществляется ответственным работником за проведение практической подготовки, о чем делается отметка (подпись) в соответствующем столбце дневника практики.

Промежуточная аттестация проводится в период, предусмотренный календарным учебным графиком. Оценивание уровня сформированности компетенций осуществляется в ходе защиты отчета о прохождении практики и ответов на вопросы. При выставлении оценки также учитывается характеристика на обучающегося, содержащая сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Обучающиеся оцениваются по следующей шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», если учебным планом предусмотрен зачет с оценкой.

Оценка «отлично» — выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изложил в отчете о прохождении практики и на его защите, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу изложил его в отчете о прохождении практики и на его защите, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала как в отчете о прохождении практики, так и на его защите, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов руководителя практической подготовкой, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки как в отчете о прохождении практики, так и на его защите, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Ординатору, не сдавшему отчет о прохождении практики в установленный календарным учебным графиком период, выставляется оценка «неудовлетворительно».

1. Типовые контрольные задания

Контрольные задания по проверке практических навыков

1. Управление рентгенодиагностической аппаратурой
2. Управление рентгеновским компьютерным томографом;
3. Управление магнитно-резонансным томографом;
4. Оказание первой помощи при электротравме;
5. Оказание первой помощи при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими исследованиями;
6. Расчет объема препарата, требуемого для выполнения контрастного усиления при лучевых исследованиях
7. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии органов грудной клетки в прямой и боковой проекциях
8. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при

- рентгенографии легких в косых проекциях
9. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеноскопии легких, диафрагмы и органов средостения
 10. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии и рентгеноскопии сердца (в том числе с контрастированием пищевода)
 11. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии органов средостения
 12. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии органов грудной клетки
 13. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при КТ-ангиопульмонографии
 14. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии и рентгеноскопии глотки
 15. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии глотки с искусственным контрастированием (фарингография)
 16. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии и рентгеноскопии пищевода
 17. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при обзорных рентгенографии и рентгеноскопии органов брюшной полости
 18. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии и рентгеноскопии желудка и двенадцатиперстной кишки при пероральном контрастировании (в том числе при первичном двойном контрастировании)
 19. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при релаксационной дуоденографии;
 20. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии и рентгеноскопии тонкой кишки при ее пероральном контрастировании;
 21. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии и рентгеноскопии тонкой кишки при чрезназдовом контрастировании
 22. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии и рентгеноскопии толстой кишки при пероральном контрастировании;
 23. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии и рентгеноскопии толстой кишки при ретроградном контрастировании (в том числе при двойном контрастировании);
 24. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при исследовании прямой и сигмовидной кишок при чрескатетерном контрастировании;
 25. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при ретроградной холангиохолецистографии — РХПГ (в том числе интраоперационной холангиографии);
 26. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при чрезназдовой холангиографии (фистулохолангиографии);
 27. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при фистулографии свищей брюшной стенки и желудочно-кишечного тракта;
 28. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов контрастного исследования ЖКТ при свищах брюшной стенки и желудочно-кишечного тракта;
 29. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии органов брюшной полости и забрюшинного пространства, в том числе с болюсным внутривенным введением контрастного препарата;

30. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при магнитно-резонансной томографии печени, поджелудочной железы, желчевыводящих путей (МР-холангиографии) в том числе с внутривенным введением контрастного препарата;
31. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии аорты и ее ветвей (КТ-ангиографии);
32. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии и рентгеноскопии мягких тканей (инородные тела, скопления газа, патологические образования);
33. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при обзорной рентгенографии мочевых путей
34. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при обзорной рентгенографии полости малого таза
35. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при экскреторной урографии (внутривенной)
36. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при восходящей (ретроградной) пиелографии;
37. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при восходящей (ретроградной) цистографии;
38. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при ретроградной уретерографии;
39. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при ретроградной уретрографии;
40. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов гистеросальпингографии (метросальпингографии);
41. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии органов мочеполовой системы, в том числе с внутривенным введением контрастного препарата.
42. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при магнитно-резонансной томографии почек, надпочечников, в том числе с внутривенным введением контрастного препарата;
43. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии черепа в стандартных обзорных проекциях
44. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии турецкого седла в прямой и боковой проекциях;
45. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии орбиты;
46. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии канала зрительного нерва (по Резе);
47. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии пирамиды височной кости в продольной, косой и аксиальной проекциях;
48. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии черепа в передней и задней полуаксиальной проекциях;
49. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при прицельной рентгенографии черепа (контактной и тангенциальной);
50. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии костей носа;
51. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии околоносовых пазух;
52. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии скуловых костей;
53. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при

- рентгенографии нижней челюсти;
54. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии височно-челюстного сустава;
 55. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии черепа;
 56. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии околоносовых пазух;
 57. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии головного мозга;
 58. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии сосудов головного мозга;
 59. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при магнитно-резонансной томографии головного мозга
 60. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при магнитно-резонансной томографии интракраниальных сосудов
 61. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии позвоночника в прямой, боковой, косой проекциях
 62. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при магнитно-резонансной томографии шейного, грудного, пояснично-крестцового отделов позвоночника
 63. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии позвоночника с функциональной нагрузкой
 64. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии ключицы
 65. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии лопатки
 66. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии ребер (обзорной и прицельной)
 67. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии грудины
 68. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгенографии костей и суставов конечностей
 69. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при фистулографии свищей конечностей
 70. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии позвоночника
 71. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии суставов верхних конечностей
 72. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при рентгеновской компьютерной томографии суставов нижних конечностей
 73. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при магнитно-резонансной томографии плечевого сустава
 74. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при магнитно-резонансной томографии тазобедренного сустава
 75. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при магнитно-резонансной томографии коленного сустава
 76. Выполнение укладок, выбор режимов и трактовка полученных результатов при магнитно-резонансной томографии голеностопного сустава.