

федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института НМФО

Н. И. Свиридова

«27» июля 2024 г.

ПРИНЯТО

на заседании ученого совета

Института НМФО

№ 18 от «27» июля 2024 г.

Аннотации

рабочей программы производственной (клинической) практики (базовой) основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программа ординатуры **31.08.08 Радиология**

Квалификация (степень) выпускника: **врач-радиолог**

**Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики и
Института непрерывного медицинского и фармацевтического
образования**

форма обучения - **очная**

Для обучающихся 2023, 2024 годов поступления
(актуализированная версия)

Волгоград, 2024

Аннотация

РП дисциплины «Производственная (клиническая) практика (базовая)»

Модуль «**Производственная (клиническая) практика (базовая)**» относится к блоку Б2 базовой части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности 31.08.08 Радиология – Б2.1(базовая).

Общая трудоемкость производственной (клинической) практики (базовая часть) составляет 63 зачетные единицы, 2268 академических часов.

Целью рабочей программы «**Производственная (клиническая) практика (базовая)**» является закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных ординатором в процессе обучения по другим разделам ОПОП, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач, а также формирование универсальных и профессиональных компетенций врача - радиолога, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи производственной (клинической) практики (базовой) по специальности 31.08.08 Радиология:

1. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.

2. Подготовить врача-радиолога к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья пациента.

3. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

4. Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи

В результате прохождения базовой части производственной (клинической) практики обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности

общефессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общефессиональных компетенций	Код и наименование общефессиональной компетенции выпускника
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность
	ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
	ПК-1. Способен применять методы лучевой диагностики и интерпретировать их результаты

Формирование вышеперечисленных общепрофессиональных компетенций врача-специалиста радиолога в ходе прохождения им производственной (клинической) практики (базовая часть) предполагает закрепление ординатором умений/владений и формирование профессиональных навыков:

Вид деятельности	Коды компетенций	Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			ИОПК -знать	ИОПК -уметь	ИОПК -владеть
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> → Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" → Соблюдать конфиденциальность персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2	Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<ul style="list-style-type: none"> → 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 «Радиология», в том числе в форме электронного документа → Должностные обязанности медицинских 	<ul style="list-style-type: none"> → Составлять план работы и отчет о работе врача-радиолога → Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа → Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению → Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом 	<ul style="list-style-type: none"> → Составление плана и отчета о работе врача-радиолога → Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению радиологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и

			<p>работников радиологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии</p> <p>→ Формы планирования и отчетности работы радиологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии</p> <p>→ Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи</p> <p>→ Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p>	<p>→ Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</p>	<p>магнитно-резонансно-томографических исследований</p> <p>→ Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов</p> <p>→ Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования</p> <p>→ Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности</p> <p>→ Организация дозиметрического контроля медицинского персонала радиологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов</p> <p>→ Контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от ионизирующего излучения</p> <p>→ Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>→ Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
Медицинская деятельность	ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование	Основные положения Федерального закона о радиационной безопасности Директивные документы,	Выбирать адекватные клиническим задачам методы радиологического исследования, в том числе совмещённые с КТ и	Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении

		<p>пациентов</p>	<p>определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-радиолога</p> <p>Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность</p> <p>Физику рентгеновских лучей и радиоактивности</p> <p>Методы получения радиологического изображения</p> <p>Закономерности формирования радиологического изображения (сцинтиграммы)</p> <p>Радиодиагностические аппараты и комплексы</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики сцинтиграфических компьютерных томографов, в том числе гибридных</p> <p>Основы получения изображения при сцинтиграфической компьютерной томографии</p> <p>Технику цифровых медицинских изображений</p>	<p>МРТ.</p> <p>Определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей</p> <p>Объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие</p> <p>Проводить исследования на различных типах современных радиодиагностических аппаратов, в том числе совмещённых с КТ и МРТ, проводить лечение открытыми ИИИ</p> <p>Выполнять исследования на различных моделях современных гибридных аппаратов – спиральных (в том числе - многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения</p> <p>Выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения</p> <p>Организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению радиологического исследования и лечения.</p> <p>Определять показания (противопоказания), выбор радиофармпрепарата (РФП) и рентгеноконтрастного препарата,</p>	<p>Получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование</p> <p>Определение показаний к проведению радиологического исследования, совмещение фотонной сцинтитомографии и позитронной томографии с рентгеновской компьютерной или магнитно-резонансной томографией,</p> <p>Предоставление информации (по требованию пациента) о возможных последствиях ионизирующего, рентгеновского облучения и действия магнитного поля.</p> <p>Оформление информированного согласия пациента на проведение исследования, лечения.</p> <p>Обоснование отказа от проведения радиологического исследования, или лечения и информирование лечащего врача в случае превышения риска в отношении риск/польза. Фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни.</p> <p>Выбор и составление плана радиологического, томографического исследования (ОФЭКТ, ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ или ПЭТ-МРТ), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности</p>
--	--	------------------	---	---	---

			<p>Информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации</p> <p>Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма</p> <p>Физические и технологические основы радиологических исследований</p> <p>Физические и технологические основы КТ</p> <p>Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии</p> <p>Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии</p> <p>Физико-технические основы методов лучевой визуализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рентгеновской компьютерной томографии, -магнитно-резонансной томографии, -ультразвуковых исследований, -радионуклидных исследований, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> . сцинтиграфии различных органов и систем, . ОФЭКТ (однофотонной эмиссионной компьютерной томографии), . ПЭТ (позитронно-эмиссионной томографии). <p>Физико-технические основы</p>	<p>вида, объема и способ его введения для выполнения радиологических и КТ-исследований</p> <p>Определять показания (противопоказания) к введению ИИИ с лечебной целью, выбор, объём, способ введения, активность РФП.</p> <p>Интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания</p> <p>Сопоставлять данные радиологического исследования с результатами КТ, МРТ и других лабораторных и инструментальных исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты радиологических исследований, выполненных в других учреждениях</p> <p>Выполнять радиологические исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая</p> <ul style="list-style-type: none"> -полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета -динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, щитовидной и паращитовидной 	<p>исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности</p> <p>Выполнение дистанционных телемедицинских консультаций</p> <p>Оформление заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней (МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований и лечения</p> <p>Расчет и регистрация в протоколе исследования эффективной дозы облучения, полученной пациентом</p> <p>Создание цифровых и жестких копий радиологических и совмещённых с КТ-исследований</p> <p>Архивирование выполненных исследований и лечения в автоматизированной сетевой системе</p>
--	--	--	--	---	---

			<p>гибридных технологий: -ПЭТ/КТ, -ПЭТ/МРТ -ОФЭКТ/КТ</p> <p>Вопросы безопасности томографических исследований Методики выполнения стресс-тестов при радиологических исследованиях Варианты реконструкции и постобработки КТ-изображений Физико-технические основы радиоизотопных исследований, в том числе гибридных технологий Показания и противопоказания к радиоизотопным исследованиям Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии</p>	<p>желез билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов - томосцинтиграфию ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, щитовидной и паращитовидной желез билиарной системы - томосцинтиграфию ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, щитовидной и паращитовидной желез билиарной системы с нагрузочными тестами - ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, ПЭТ_МРТ сердца синхронизированного с ЭКГ - ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ с туморотропными РФП - методики с применением контрастирования (внутривенно, per os), - радиологические функциональные исследования Выбирать адекватные клиническим задачам методы лечения ИИИ Выполнять радиологические методы лечения открытыми ИИИ у взрослых и детей Подбирать физико-технические условия для выполняемого радиологического исследования</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>(дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения</p> <p>Клинические признаки осложнений при введении препаратов для радиологических исследований</p> <p>Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека</p> <p>Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем взрослых и детей</p> <p>Особенности радиологических исследований у детей</p> <p>Оказание первой медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении радиологического исследования и введении рентгеноконтрастных препаратов.</p> <p>Проведение сопроводительного лечения при проведении радионуклидной терапии у больных дифференцированным раком щитовидной железы, тиреотоксикозе, гипотиреозе, хроническом болевом синдроме, а также принципы этапного лечения вышеперечисленных заболеваний.</p>	<p>Пользоваться таблицей режимов выполнения радиологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов</p> <p>Выполнять радиологические исследования, в том числе гибридные, различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи</p> <p>Пользоваться автоматическим шприцем-инъектором для введения контрастных препаратов А вручную можно контраст вводить?</p> <p>Выполнять КТ с контрастным усилением</p> <p>Выполнять КТ и с контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиографию)</p> <p>Оценивать достаточность полученной информации для принятия решений</p> <p>Обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям</p> <p>Выполнять укладки больного для выполнения конкретных радиологических исследований</p> <p>Интерпретировать, анализировать и</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>Действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи</p>	<p>протоколировать радиологические исследования органов и систем организма: органов грудной клетки и средостения, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> - планарные и томографические радиологические исследования легких, - сосудистого русла малого круга кровообращения, - органов средостения; <p>органов пищеварительной системы, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - слюнных желез, - пищевода, - желудка, - желчевыводящих путей, - кишечника, - холецистографию, - планарные и томографические радиологические исследования печени; - планарные и томографические радиологические исследования селезёнки; - поджелудочной железы <p>головы и шеи, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> - планарные и томографические радиологические исследования головного мозга, <p>планарные и томографические радиологические исследования щитовидной и паращитовидной желез</p> <p>молочных (грудных) желез, в том числе</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>-планарные и томографические радиологические исследования молочных желез</p> <p>-планарные и томографические радиологические исследования "сторожевого" лимфатического узла</p> <p>планарные и томографические радиологические исследования "сторожевого" лимфатического узла при меланоме</p> <p>исследования сердца и малого круга кровообращения, в том числе:</p> <p>-планарные и томографические радиологические исследования сердца,</p> <p>- КТ-коронарографию</p> <p>- планарную и ОФЭКТ вентрикулографию, в том числе и синхронизированную с ЭКГ</p> <p>костей и суставов, в том числе</p> <p>-сцинтиграфию костей скелета в режиме "всё тело"</p> <p>- планарные и томографические радиологические исследования различных частей скелета</p> <p>мочевыделительной системы, в том числе</p> <p>-планарные и томографические радиологические исследования почек</p> <p>-динамическую сцинтиграфию почек</p> <p>- статическую сцинтиграфию почек</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>-сцинтиграфию микционной пробы; органы малого таза, в том числе: - сцинтиграфию маточных труб - планарные и томографические радиологические исследования органов малого таза Выполнять традиционные радиологические исследования различных органов и систем у детей Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических и гибридных исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности (в начало списка) Выполнять варианты реконструкции КТ-изображения: -двухмерную реконструкцию, -трехмерную (3D) реконструкцию разных модальностей, -построение объемного рендеринга (VolumeRendering), -построение проекции максимальной интенсивности MIP (Maximum Intersity Proection) Выполнять мультимодальное</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>представление изображений, совмещать изображения разных модальностей</p> <p>Выполнять измерения при анализе изображений</p> <p>Документировать результаты радиологических исследований</p> <p>Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий</p> <p>заменить на цифровые копии</p> <p>Анализировать и интерпретировать данные радиологических исследований, сделанных в других учреждениях</p> <p>Интерпретировать и анализировать радиологическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем детского организма</p> <p>Использовать стресс-тесты при выполнении радиологических исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать радиологическую симптоматику (семиотику) изменений с учетом особенностей исследования детей.</p> <p>Оценивать нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты радиологических исследований, в том числе представленные из других учреждений</p> <p>Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного радиологического исследования</p> <p>Составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего радиологического исследования больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи</p> <p>Определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ</p> <p>Использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети</p>	
--	--	--	--	--	--

<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-5</p>	<p>Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p>Основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "радиология", "онкология", "эндокринология" Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов Современные методы лечения пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов Методы радионуклидного, медикаментозного, лучевого и сочетанного лечения, медицинские показания к применению медицинских</p>	<p>Разрабатывать план лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать радиофармацевтические и лекарственные препараты пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения терапевтических радиофармацевтических препаратов, лекарственных препаратов, медицинских изделий и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов Разрабатывать план подготовки пациентов, проходящих</p>	<p>Разработка плана лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначение радиофармацевтических и лекарственных препаратов, проведение диагностических исследований пациентам с заболеваниями (или) нарушениями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности проводимого лечения с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов Назначение, корректировка и отмена медикаментозного лечения до, вовремя или по результатам</p>
--------------------	--------------	--	--	--	---

			<p>изделий, у пациентов с различными заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</p> <p>Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов</p> <p>Методики подготовки к диагностическим</p>	<p>радионуклидную терапию к проведению манипуляций</p> <p>Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения радиофармацевтических и (или) лекарственных препаратов, медицинских изделий и (или) немедикаментозного лечения</p> <p>Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения</p> <p>Оказывать медицинскую помощь пациентам при неотложных состояниях, вызванных основным или сопутствующими заболеваниями или осложнениями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>проведения радионуклидной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Выполнение манипуляций пациентам с введенными радиоактивными веществами в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Оказание медицинской помощи в неотложной форме пациентам с введенными терапевтическими радиофармацевтическими препаратами</p> <p>Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных и радиофармацевтических препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения</p> <p>сти в оказании паллиативной</p>
--	--	--	---	--	--

			<p>исследованиям пациентов с введенными радиоактивными веществами</p> <p>Методы обезболивания</p> <p>Требования асептики и антисептики</p> <p>МКБ</p> <p>МКФ</p> <p>Неотложные состояния, вызванные основным или сопутствующими заболеваниями, или осложнениями и оказание медицинской помощи при них</p> <p>Общие вопросы организации службы лучевой диагностики в Российской Федерации, основные документы, определяющие ее деятельность</p> <p>Физика и радиобиология ионизирующего излучения</p> <p>Радиофармакология, фармакокинетика и фармакодинамика радиофармацевтических и применяемых лекарственных препаратов</p> <p>Информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации</p> <p>Показания и противопоказания к проведению радионуклидной диагностики и терапии</p> <p>Физико-технические основы методов радионуклидной и</p>		<p>медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками</p>
--	--	--	---	--	---

			<p>лучевой терапии</p> <p>Вопросы радиационной безопасности</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и (или) дыхания</p> <p>Клинические признаки осложнений при введении радиофармацевтических препаратов</p> <p>Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека</p> <p>Особенности радионуклидной терапии у детей</p>		
Медицинская	ОПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-	<p>Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения</p> <p>Принципы и порядок организации диспансерного наблюдения различных групп населения (здоровых и</p>	<p>Организовать и выполнять радиологические исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими</p>	<p>Получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клинико-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого</p> <p>Определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое</p>

		<p>гигиеническому просвещению населения</p>	<p>больных) Алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений, основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний Основные методики радиологического исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации Принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих Схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска Взаимосвязь и преемственность в работе лечебно-профилактических учреждений разного уровня Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, характеризующих состояние их здоровья</p>	<p>больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи Анализировать и интерпретировать результаты выполненного радиологического исследования, выявленных патологических изменений радиологической картины исследуемой анатомической области (органа) Выявлять специфические для конкретного заболевания радиологические признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного Соотносить полученные данные с соответствующим классом заболеваний Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих радиологических, а также лабораторных и клинико-инструментальных исследований Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения Анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности и</p>	<p>(скрининг), плановое Использование радиологических исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды информирования групп риска развития профессиональных заболеваний Выполнение и интерпретация результатов радиологических исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения Выполнение радиологических исследований по медико-социальным показаниям Выполнение правил и требований радиационной безопасности (защиты) Оформление заключения выполненного радиологического исследования в соответствии с МКБ Регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения Регистрация в протоколе исследования дозы радиоактивного излучения, полученной пациентом Определение и обоснование необходимости в дополнительных радиологических исследованиях</p>
--	--	---	---	--	---

			<p>Оценка эффективности радиологических исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах</p> <p>Методики радиологического исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска</p> <p>Тактика радиологических исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп.</p> <p>Автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических и динамических (диспансерных) исследований</p>	<p>периодичности проведения динамических радиологических исследований</p> <p>Учитывать деонтологические проблемы при принятии решений</p> <p>Обосновывать показания и противопоказания к применению РФП и сочетанию их с рентгеноконтрастными и магнито-контрастными препаратами</p> <p>Оформлять заключение по результатам выполненного радиологического исследования в соответствии с МКБ</p> <p>Участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</p> <p>Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</p>	<p>Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования</p> <p>Подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического радиологического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного</p> <p>Методикой проведения санитарно-просветительной работы</p> <p>Навыками работы с группами риска</p>
Медицинская	ОПК-7	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую	Общие вопросы организации радиологической службы в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность	Оформлять результаты радиологического исследования для архивирования Работать в информационно-аналитических системах (Единая	Составление плана и отчета о своей работе Ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде

		<p>документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Общие вопросы организации службы лучевой диагностики в стране и больнично-поликлинических учреждениях Формы планирования и отчетности индивидуальной работы сотрудника отделения Основные положения и программы статистической обработки данных Представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации Формы планирования и отчетности работы радиологического отделения/кабинета Должностные обязанности медицинского персонала в радиологических отделениях/отделах медицинских организаций Представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации Принципы оценки качества оказания медицинской помощи – Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p>	<p>государственная информационная система здравоохранения) Создавать архив носителей диагностической информации (изображений) в виде жестких копий и на цифровых носителях Выполнять требования к обеспечению радиационной безопасности в лечебно-профилактических организациях Уметь работать с приборами радиационного контроля - дозиметрами, радиометрами Оформлять результаты лучевой нагрузки при конкретном исследовании Формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций – Развивать управленческие навыки</p>	<p>Оформление документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы Систематизация архивирования выполненных исследований сроком... Контроль за выполнением исследований средним медицинским персоналом (рентгенолаборантами) Контроль за учетом расходных материалов и контрастных препаратов Контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры Организация проведения и анализа результатов дозиметрического контроля у персонала, выполняющего радиологические исследования Внесение показаний дозовой нагрузки в протокол исследования, а также в индивидуальную карту учета доз облучения пациента Контроль за использованием средств индивидуальной защиты персоналом, работающим в сфере ионизирующего излучения Контроль за предоставлением средств индивидуальной защиты от радиационного воздействия для пациентов Сбор информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы → Обучение младшего и среднего</p>
--	--	--	---	--	--

					персонала новым диагностическим методикам.
Медицинская	ОПК-8	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	<ul style="list-style-type: none"> – Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении радиологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований – Клинические признаки осложнений при введении радионуклидных и контрастных лекарственных препаратов при радиологических, рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях – Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания – Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации – Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) 	<ul style="list-style-type: none"> – Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания – Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации – Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований – Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме 	<ul style="list-style-type: none"> – Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме – Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме – Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) – Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Медицинская	ПК-1	Способен к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	<ul style="list-style-type: none"> → Физико-технические основы методов лучевой визуализации: рентгеновских, магнитно-резонансных, ультразвуковых; → Физико-технические основы гибридных технологий; → Показания и противопоказания к лучевым методам визуализации; → Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах лучевой диагностики 	<ul style="list-style-type: none"> – Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты радиологических и других лучевых методов исследования; – Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненных лучевых методов исследования 	<ul style="list-style-type: none"> – Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
-------------	------	--	---	---	---

Авторы-разработчики: Лютая Е.Д., д.м.н., профессор, зав. кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО; Обраменко И.Е., д.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО; Тузов А.В., ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО; Белобородова Е.В. ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Аннотация

РП дисциплины «Производственная (клиническая) практика (вариативная)»

Модуль «Производственная (клиническая) практика (вариативная)» относится к блоку Б2 базовой части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности 31.08.08 Радиология– Б2.2 (вариативная).

Общая трудоемкость производственной (клинической) практики (вариативная часть) составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов.

Целью рабочей программы «Производственная (клиническая) практика (вариативная)» является закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных ординатором в процессе обучения по другим разделам ОПОП, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач, а также формирование универсальных и профессиональных компетенций врача - радиолога, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи производственной (клинической) практики (вариативной) по специальности 31.08.08 Радиология:

1. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.

2. Подготовить врача-радиолога к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья пациента.

3. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

4. Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

5. Совершенствование построения алгоритма лучевых исследований при обследовании больных различного клинического профиля.

В результате прохождения вариативной части производственной (клинической) практики обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность
	ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
	ПК-1. Способен применять методы лучевой диагностики и интерпретировать их результаты

Формирование вышеперечисленных общепрофессиональных компетенций врача-специалиста радиолога в ходе прохождения им производственной (клинической) практики (вариативная часть) предполагает закрепление ординатором умений/владений и формирование профессиональных навыков:

Вид деятельности	Коды компетенций	Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			ИОПК -знать	ИОПК -уметь	ИОПК -владеть
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" Соблюдать конфиденциальность персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
Организационно-управленческая	ОПК-2	Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<ul style="list-style-type: none"> – 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 «Радиология», в том числе в форме электронного документа 	<ul style="list-style-type: none"> – Составлять план работы и отчет о работе врача-радиолога – Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа – Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению – Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом – Применять социально- 	<ul style="list-style-type: none"> – Составление плана и отчета о работе врача-радиолога – Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа – Контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом – Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению радиологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований

			<ul style="list-style-type: none"> – Должностные обязанности работников радиологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии – Формы планирования и отчетности работы радиологического отделения (кабинета), 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 	<p>гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Контроль учета расходных материалов, контрастных и радиофармпрепаратов – Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования – Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности – Организация дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов – Контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от ионизирующего излучения – Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну – Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
Медицинская	ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Основные положения Федерального закона о радиационной безопасности Директивные документы, определяющие деятельность органов и	Выбирать адекватные клиническим задачам методы радиологического исследования, в том числе совмещённые с КТ. Определять показания и целесообразность проведения	<ul style="list-style-type: none"> • Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении • Получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов:

			<p>учреждений здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-радиолога</p> <p>Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность</p> <p>Физику рентгеновских лучей и радиоактивности</p> <p>Методы получения радиологического изображения</p> <p>Закономерности формирования радиологического изображения (сцинтиграммы)</p> <p>Радиодиагностические аппараты и комплексы</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики сцинтиграфических компьютерных томографов, в том числе гибридных</p> <p>Основы получения</p>	<p>дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей</p> <p>Объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие</p> <p>Проводить исследования на различных типах современных радиодиагностических аппаратов, в том числе совмещённых с КТ и МРТ, проводить лечение открытыми ИИИ</p> <p>Выполнять исследования на различных моделях современных гибридных аппаратов – спиральных (в том числе - многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения</p> <p>Выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения</p> <p>Организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению радиологического исследования и лечения.</p> <p>Определять показания (противопоказания), выбор радиофармпрепарата (РФП) и рентгеноконтрастного препарата, вида, объема и способ его введения для</p>	<p>истории болезни, эпикризов, направлений на исследование</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определение показаний к проведению радиологического исследования, совмещение фотонной сцинтитомографии и позитронной томографии с рентгеновской компьютерной или магнитно-резонансной томографией, лечение открытыми ИИИ по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным • Предоставление информации (по требованию пациента) о возможных последствиях ионизирующего, рентгеновского облучения и действия магнитного поля. • Оформление информированного согласия пациента на проведение исследования, лечения. • Обоснование отказа от проведения радиологического исследования, или лечения и информирование лечащего врача в случае превышения риска в отношении риск/польза. Фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни. • Выбор и составление плана радиологического, томографического исследования (ОФЭКТ, ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ или ПЭТ-МРТ), адекватного клиническим задачам, с учетом
--	--	--	---	---	---

			<p>изображения при сцинтиграфической компьютерной томографии Технику цифровых медицинских изображений Информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма Физические и технологические основы радиологических исследований Физические и технологические основы КТ Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии Физико-технические основы методов лучевой визуализации: -рентгеновской компьютерной томографии, -магнитно-резонансной томографии, -ультразвуковых исследований,</p>	<p>выполнения радиологических и КТ-исследований</p> <p>Определять показания (противопоказания) к введению ИИИ с лечебной целью, выбор, объём, способ введения, активность РФП. Интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания Сопоставлять данные радиологического исследования с результатами КТ, МРТ и других лабораторных и инструментальных исследований Интерпретировать и анализировать результаты радиологических исследований, выполненных в других учреждениях Выполнять радиологические исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая - полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета -динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно- кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и</p>	<p>диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение дистанционных телемедицинских консультаций • Оформление заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней (МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда • Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований и лечения • Расчет и регистрация в протоколе исследования эффективной дозы облучения, полученной пациентом • Создание цифровых и жестких копий радиологических и совмещённых с КТ-исследований • Архивирование выполненных исследований и лечения в автоматизированной сетевой системе
--	--	--	---	---	--

			<p>-радионуклидных исследований, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> . сцинтиграфии различных органов и систем, . ОФЭКТ (однофотонной эмиссионной компьютерной томографии), . ПЭТ (позитронно-эмиссионной томографии). <p>Физико-технические основы гибридных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ПЭТ/КТ, -ПЭТ/МРТ -ОФЭКТ/КТ <p>Вопросы безопасности томографических исследований</p> <p>Методики выполнения стресс-тестов при радиологических исследованиях</p> <p>Варианты реконструкции и постобработки КТ-изображений</p> <p>Физико-технические основы радиоизотопных исследований, в том числе гибридных технологий</p> <p>Показания и противопоказания к радиоизотопным исследованиям</p>	<p>лимфатических сосудов</p> <ul style="list-style-type: none"> - томосцинтиграфию ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, МРТ мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы - томосцинтиграфию ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы с нагрузочными тестами - ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, МРТ сердца синхронизированного с ЭКГ - ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, МРТ с туморотропными РФП - методики с применением контрастирования (внутривенно, per os), - радиологические функциональные исследования <p>Выбирать адекватные клиническим задачам методы лечения ИИИ</p> <p>Выполнять радиологические методы лечения открытыми ИИИ у взрослых и детей</p> <p>Подбирать физико-технические условия для выполняемого радиологического исследования</p> <p>Пользоваться таблицей режимов выполнения радиологических исследований и</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания</p> <p>Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения</p> <p>Клинические признаки осложнений при введении препаратов для радиологических исследований</p> <p>Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека</p> <p>Основные радиологические симптомы и синдромы</p>	<p>соответствующих эффективных доз облучения пациентов</p> <p>Выполнять радиологические исследования, в том числе гибридные, различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи</p> <p>Пользоваться автоматическим шприцем-инъектором для введения контрастных препаратов А вручную можно контраст вводить?</p> <p>Выполнять КТ с контрастным усилением</p> <p>Выполнять КТ и с контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиографию)</p> <p>Оценивать достаточность полученной информации для принятия решений</p> <p>Обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям</p> <p>Выполнять укладки больного для выполнения конкретных радиологических исследований</p> <p>Интерпретировать, анализировать и</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>заболеваний органов и систем взрослых и детей</p> <p>Особенности радиологических исследований у детей</p> <p>Оказание первой медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении радиологического исследования и введении рентгеноконтрастных препаратов.</p> <p>Проведение сопроводительного лечения при проведении радионуклидной терапии у больных дифференцированным раком щитовидной железы, тиреотоксикозе, гипотиреозе, хроническом болевом синдроме, а также принципы этапного лечения вышеперечисленных заболеваний.</p> <p>Действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи</p>	<p>протоколировать радиологические исследования органов и систем организма: органов грудной клетки и средостения, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> - планарные и томографические радиологические исследования легких, - сосудистого русла малого круга кровообращения, - органов средостения; органов пищеварительной системы, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> - слюнных желез, - пищевода, - желудка, - желчевыводящих путей, - кишечника, - холецистографию, - планарные и томографические радиологические исследования печени; - планарные и томографические радиологические исследования селезёнки; - поджелудочной железы головы и шеи, в том числе <ul style="list-style-type: none"> - планарные и томографические радиологические исследования головного мозга, молочных (грудных) желез, в том числе 	
--	--	--	--	---	--

				<p>-планарные и томографические радиологические исследования молочных желез</p> <p>- планарные и томографические радиологические исследования "сторожевого" лимфатического узла</p> <p>исследования сердца и малого круга кровообращения, в том числе:</p> <p>- планарные и томографические радиологические исследования сердца,</p> <p>- КТ-коронарографию</p> <p>- планарную и ОФЭКТ вентрикулографию, в том числе и синхронизированную с ЭКГ</p> <p>костей и суставов, в том числе</p> <p>-сцинтиграфию костей скелета в режиме "всё тело"</p> <p>- планарные и томографические радиологические исследования различных частей скелета мочевыделительной системы, в том числе</p> <p>- планарные и томографические радиологические исследования почек</p> <p>-динамическую</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>сцинтиграфию почек - статическую сцинтиграфию почек -сцинтиграфию микционной пробы; органов малого таза, в том числе: - сцинтиграфию маточных труб - планарные и томографические радиологические исследования органов малого таза Выполнять традиционные радиологические исследования различных органов и систем у детей Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических и гибридных исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности (в начало списка) Выполнять варианты реконструкции КТ- изображения: -двухмерную реконструкцию, -трехмерную (3D) реконструкцию разных модальностей, -построение объемного рендеринга</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>(VolumeRendering), -построение проекции максимальной интенсивности MIP (Maximum Intersity Proection) Выполнять мультимодальное представление изображений, совмещать изображения разных модальностей Выполнять измерения при анализе изображений Документировать результаты радиологических исследований Формировать расположение изображений для получения информативных жестких заменить на цифровые копии Анализировать и интерпретировать данные радиологических исследований, сделанных в других учреждениях органов и систем Интерпретировать и анализировать радиологическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем детского организма Использовать стресс-тесты при выполнении радиологических исследований Интерпретировать и анализировать радиологическую симптоматику (семиотику)</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>изменений с учетом особенностей исследования детей.</p> <p>Оценивать нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p> <p>Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты радиологических исследований, в том числе представленные из других учреждений</p> <p>Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного радиологического исследования</p> <p>Составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего радиологического исследования больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи</p> <p>Определять патологические состояния, симптомы,</p>	
--	--	--	--	--	--

				синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ Использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети	
Медицинская	ОПК-5	Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	<ul style="list-style-type: none"> - современные методы использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии; - основы радиобиологии, использования физических и химических средств радиомодификации; - основы современных методов предлучевой подготовки; - основы радионуклидной диагностики и радионуклидной терапии; - меры обеспечения гарантии качества радионуклидной терапии; - принципы органосохраняющего и функционально щадящего противоопухолевого лечения 	<ul style="list-style-type: none"> применить на практике знание морфологических проявлений предопухолевых процессов; - применить на практике современные методы использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии; - применить на практике основы радиобиологии, физических и химических средств радиомодификации; - использовать современные методы предлучевой подготовки; - проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием различных радионуклидов; - лечить больных с использованием стандартов оказания онкологической помощи населению 	<ul style="list-style-type: none"> практическими навыками предлучевой подготовки; - основными методами проведения радионуклидной терапии; - мерами обеспечения гарантии качества радионуклидной терапии

<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-6</p>	<p>Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения Принципы и порядок организации диспансерного наблюдения различных групп населения (здоровых и больных) Алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений, основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний Основные методики радиологического исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации Принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих Схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска</p>	<p>Организовать и выполнять радиологические исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи Анализировать и интерпретировать результаты выполненного радиологического исследования, выявленных патологических изменений радиологической картины исследуемой анатомической области (органа) Выявлять специфические для конкретного заболевания радиологические признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного Соотносить полученные данные с соответствующим классом заболеваний Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих</p>	<p>Получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клинико-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого Определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое Использование радиологических исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды информирования групп риска развития профессиональных заболеваний Выполнение и интерпретация результатов радиологических исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения Выполнение радиологических исследований по медико-социальным показаниям Выполнение правил и требований радиационной безопасности (защиты) Оформление заключения выполненного радиологического исследования в соответствии с МКБ</p>
--------------------	--------------	---	--	--	---

			<p>Взаимосвязь и преемственность в работе лечебно-профилактических учреждений разного уровня</p> <p>Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, характеризующих состояние их здоровья</p> <p>Оценка эффективности радиологических исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах</p> <p>Методики радиологического исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска</p> <p>Тактика радиологических исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп.</p> <p>Автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических и динамических (диспансерных) исследований</p>	<p>радиологических, а также лабораторных и клинико-инструментальных исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения</p> <p>Анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических радиологических исследований</p> <p>Учитывать деонтологические проблемы при принятии решений</p> <p>Обосновывать показания и противопоказания к применению РФП и сочетанию их с рентгеноконтрастными и магнито-контрастными препаратами</p> <p>Оформлять заключение по результатам выполненного радиологического исследования в соответствии с МКБ</p> <p>Участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных</p>	<p>Регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения</p> <p>Регистрация в протоколе исследования дозы радиоактивного излучения, полученной пациентом</p> <p>Определение и обоснование необходимости в дополнительных радиологических исследованиях</p> <p>Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования</p> <p>Подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического радиологического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного</p> <p>Методикой проведения санитарно-просветительной работы</p> <p>Навыками работы с группами риска</p>
--	--	--	---	---	---

				<p>чрезвычайных ситуациях</p> <p>Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</p>	
Медицинская	ОПК-7	<p>Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Общие вопросы организации радиологической службы в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность</p> <p>Общие вопросы организации службы лучевой диагностики в стране и больнично-поликлинических учреждениях</p> <p>Формы планирования и отчетности индивидуальной работы сотрудника отделения</p> <p>Основные положения и программы статистической обработки данных</p> <p>Представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации</p> <p>Формы планирования и отчетности работы радиологического</p>	<p>Оформлять результаты радиологического исследования для архивирования</p> <p>Работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения)</p> <p>Создавать архив носителей диагностической информации (изображений) в виде жестких копий и на цифровых носителях</p> <p>Выполнять требования к обеспечению радиационной безопасности в лечебно-профилактических организациях</p> <p>Уметь работать с приборами радиационного контроля - дозиметрами, радиометрами</p> <p>Оформлять результаты лучевой нагрузки при конкретном исследовании</p> <p>Формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке</p>	<p>Составление плана и отчета о своей работе</p> <p>Ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде</p> <p>Оформление документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы</p> <p>Систематизация архивирования выполненных исследований сроком...</p> <p>Контроль за выполнением исследований средним медицинским персоналом (рентгенолаборантами)</p> <p>Контроль за учетом расходных материалов и контрастных препаратов</p> <p>Контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры</p> <p>Организация проведения и анализа результатов дозиметрического контроля у персонала, выполняющего радиологические исследования</p> <p>Внесение показаний дозовой нагрузки в протокол исследования,</p>

			<p>отделения/кабинета</p> <p>Должностные обязанности медицинского персонала в отделениях/ отделах медицинских организаций</p> <p>Представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации</p> <p>Принципы оценки качества оказания медицинской помощи</p> <p>– Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p>	<p>должностных инструкций</p> <p>– Развивать управленческие навыки</p>	<p>а также в индивидуальную карту учета доз облучения пациента</p> <p>Контроль за использованием средств индивидуальной защиты персоналом, работающим в сфере ионизирующего излучения</p> <p>Контроль за предоставлением средств индивидуальной защиты от радиационного воздействия для пациентов</p> <p>Сбор информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы</p> <p>→ Обучение младшего и среднего персонала новым диагностическим методикам.</p>
Медицинская	ОПК-8	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	<p>– Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении радиологических исследований (в том числе компьютерных и магнитно-резонансно-томографических исследований)</p> <p>– Клинические признаки осложнений при введении радионуклидных и контрастных лекарственных препаратов при радиологических, рентгенологических</p>	<p>– Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания</p> <p>– Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>– Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека</p>	<p>– Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>– Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>– Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных</p>

		<p>исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях</p> <p>– Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>– Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>– Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей)</p> <p>Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p>	<p>(кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении радиологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p> <p>– Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p> <p>– Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>
ПК-1	Способен к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	<p>→ Физико-технические основы методов лучевой визуализации: рентгеновских, магнитно-резонансных, ультразвуковых;</p> <p>→ Показания и противопоказания к лучевым методам визуализации;</p> <p>→ Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах лучевой диагностики</p>	<p>– Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгеновских, магнитно-резонансных, ультразвуковых методов исследования;</p> <p>– Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненных лучевых методов исследования</p>	<p>– Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами диагностики) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p>

Авторы-разработчики: Лютая Е.Д., д.м.н., профессор, зав. кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО; Обраменко И.Е., д.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО; Тузов А.В., ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО; Белобородова Е.В. ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

