

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по развитию
регионального
здравоохранения и
медицинской деятельности

О.Н. Барканова
«27»  2025 г.



РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ — ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)

Наименование укрупненной группы специальности
31.00.00 Клиническая медицина

Наименование специальности
31.08.08 Радиология

Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года

Для обучающихся 2024, 2025 годов поступления
(актуализированная редакция)

Волгоград, 2025

Разработчики программы:

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
1.	Лютая Елена Дмитриевна	Заведующий кафедрой	д.м.н./профессор	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2.	Обраменко Ирина Евгеньевна	Доцент	д.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
3.	Тузов Александр Викторович	Ассистент		Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
4.	Ненашева Наталья Васильевна	Доцент		Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

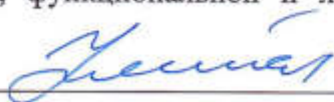
Рабочая программа практик основной профессиональной образовательной программы высшего образования –уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности **31.08.08** – Радиология

Рецензенты:

1. Поморцев А. В. - заведующий кафедрой лучевой диагностики ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России д.м.н., профессор
- 2.Чехонацкая М.Л. - заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии им. Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» МЗ Российской Федерации д.м.н., профессор
- 3.Докучаев С.В. - главный внештатный специалист по лучевой диагностике комитета здравоохранения Волгоградской области, заведующий рентген-радиологического отдела ГУЗ «ГКБ СМП №25»,

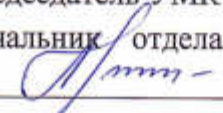
Рабочая программа практик рассмотрена на заседании кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, протокол №12 от «29» 05 2025 года.

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО,

д.м.н., профессор  Е. Д. Лютая

Рабочая программа практик согласована с учебно-методической комиссией Института НМФО ВолГМУ, протокол № 1 от «26» 08 2025 года.

Председатель УМК

 Н. И. Свиридова
Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практик  М. Л. Науменко

Содержание

1. Рабочая программа практики «Производственная (клиническая) практика (Радиология)»
2. Рабочая программа практики «Производственная (клиническая) практика (Лучевая диагностика)»

Рабочая программа практики «Производственная (клиническая) практика (Радиология)»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 2, обязательная часть.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 63 ЗЕ.

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой- 4 семестр.

Целью рабочей программы «Производственная (клиническая) практика (Радиология)» 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 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:

Содержание практики

Радиология

Поликлиника

Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения. Проведение радиологических исследований и интерпретация их результатов.

Специальные навыки и умения по специальности:

- Ведение приема в радиодиагностическом кабинете;
- 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
- Проведение радиологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами
- Интерпретировать и анализировать результаты выполненных радиологических исследований, в том числе совмещенных с компьютерных томографических исследований и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека
- Выявлять специфические для конкретного заболевания радиологические симптомы и

синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении

- Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих радиологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований
- Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения
- Оформление заключения выполненного радиологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы ионизирующего излучения, полученной пациентом при исследовании
- Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения радиологических исследований
- Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований
- Обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении радиологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований
- Оформлять заключение по результатам выполненного радиологического исследования в соответствии с МКБ
- Оформление экстренного извещения при выявлении радиологической картины инфекционного или профессионального заболевания
- Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования
- Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента
- Вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями;
- Формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

Стационар

Проведение радиологических исследований (в том числе совмещенных с компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов.

Специальные навыки и умения по специальности:

- осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного радионуклидного исследования, рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии;
- интерпретировать результаты различных инструментальных исследований
- оценить результаты лучевых методов исследования; - получить информацию о пациенте; - решить вопрос о трудоспособности пациента;
- вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями;
- проводить санитарно-просветительную работу по пропаганде здорового образа жизни;
- проводить радиологические исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи;
- консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых методов исследований по результатам проведенных лучевых

исследований;

- участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях;
- проводить лучевые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи;
- оформлять протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования;
- обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информации о радиационном и другом воздействии вследствие предполагаемого или проведенного лучевого исследования;
- использовать основы этики и деонтологии в общении с пациентами и членами их семей;
- получить информацию о пациенте; - проводить санитарно-просветительную работу по пропаганде здорового образа жизни;
- вести учетную и отчетную документацию по установленным формам;
- проводить неотложную лучевую диагностику.
- владение методами определения и оценки физического состояния пациентов;
- проведение дифференциальной диагностики, составление протокола лучевого исследования, формулировки и обоснования клинико-лучевого заключения;
- ведение приема в радиодиагностическом кабинете стационара;
- эксплуатация рентгенодиагностического аппарата в режиме просвечивания и производства снимков при обследовании больных;
- проведение дозиметрической защиты пациентов, радиологического кабинета;
- владение методиками осуществления радионуклидных исследований: головы и шеи, органов грудной клетки, органов брюшной полости, скелета, стандартных и специальных проекциях, желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы, обоснованным применением функциональных проб и фармакологических средств, радионуклидными исследованиями мягких тканей и молочной железы;
- истолкование патоморфологического субстрата и патофизиологической основы;
- определение необходимости проведения специальных радиологических и других лучевых исследований (компьютерной томографии, рентгеноэндоскопии, магнитно-резонансной томографии, ангиографии);
- проведение дифференциальной диагностики, составление протокола радиологического исследования, формулировки и обоснование клинико-радиологического заключения;
- оказание первой помощи при возникновении аварии в радиологическом кабинете и при ранних осложнениях, связанных с радионуклидными исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс и т.д.);
- владение ведением учетной и отчетной документации;
- владение методами лучевого исследования в условиях оказания неотложной помощи.

Навыки и умения деятельности в сфере информационных технологий:

- Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности

Навыки и умения в организационно-управленческой деятельности

- 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 совмещенных с компьютерными томографическими исследованиями и магнитно-резонансно-томографическими исследованиями)

- Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов
- 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 радиологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов
- Контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения
- Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
- Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

Навыки и умения по оказанию скорой и неотложной помощи:

- 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 радионуклидных исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Формирование вышеперечисленных общепрофессиональных компетенций врача-специалиста радиолога в ходе прохождения им производственной (клинической) практики (Радиология) 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 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	→ 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 работников радиологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета	→ 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-гигиенические методики сбора и медико-статистического	→ 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 → Контроль учета расходных

			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	анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	материалов и контрастных препаратов → 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 радиологических (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 деятельность	ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Основные положения Федерального закона о радиационной безопасности Директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации Ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования	Выбирать адекватные клиническим задачам методы радиологического исследования, в том числе совмещённые с КТ и МРТ. Определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей Объяснять алгоритм	Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении Получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование Определение показаний к проведению радиологического

			и квалификационные характеристики специалиста врача-радиолога Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность Физику рентгеновских лучей и радиоактивности Методы получения радиологического изображения Закономерности формирования радиологического изображения (сцинтиграммы) Радиодиагностические аппараты и комплексы Принципы устройства, типы и характеристики сцинтиграфических компьютерных томографов, в том числе гибридных Основы получения 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	диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие Проводить исследования на различных типах современных радиодиагностических аппаратов, в том числе совмещённых с КТ и МРТ, проводить лечение открытыми ИИИ Выполнять исследования на различных моделях современных гибридных аппаратов – спиральных (в том числе - многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения Выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения Организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению радиологического исследования и лечения. Определять показания (противопоказания), выбор радиофармпрепарата (РФП) и рентгеноконтрастного препарата, вида, объема и способ его введения для выполнения радиологических и КТ-исследований Определять показания (противопоказания) к введению ИИИ с лечебной целью, выбор, объём, способ введения, активность РФП. Интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты,	исследования, совмещение фотонной сцинтитомографии и позитронной томографии с рентгеновской компьютерной или магнитно-резонансной томографией, 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 диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности Выполнение дистанционных телемедицинских консультаций Оформление заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией
--	--	--	--	---	---

			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, -радионуклидных исследований, в том числе: . скintiграфии различных органов и систем, . ОФЭКТ (однофотонной эмиссионной компьютерной томографии), . ПЭТ (позитронно-эмиссионной томографии). Физико-технические основы гибридных технологий: -ПЭТ/КТ, -ПЭТ/МРТ -ОФЭКТ/КТ 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	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 скintiграфию легких, печени, селезенки, скелета -динамическую скintiграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, щитовидной и паращитовидной желез билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов - томоскintiграфию ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, щитовидной и паращитовидной желез билиарной системы - томоскintiграфию ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, щитовидной и паращитовидной желез билиарной системы с	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
--	--	--	---	---	---

			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 (дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения Клинические признаки осложнений при введении препаратов для радиологических исследований Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем взрослых и детей Особенности радиологических исследований у детей Оказание первой медицинской помощи при возникновении	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 Пользоваться таблицей режимов выполнения радиологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов Выполнять радиологические исследования, в том числе гибридные, различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи Пользоваться автоматическим шприцем-инъектором для введения контрастных препаратов А вручную можно контраст вводить? Выполнять КТ с контрастным усилением Выполнять КТ и с	
--	--	--	--	---	--

			осложнений при проведении радиологического исследования и введении рентгеноконтрастных препаратов. 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. Действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи	контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиографию) Оценивать достаточность полученной информации для принятия решений Обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям Выполнять укладки больного для выполнения конкретных радиологических исследований Интерпретировать, анализировать и протоколировать радиологические исследования органов и систем организма: органов грудной клетки и средостения, в том числе - планарные и томографические радиологические исследования легких, - сосудистого русла малого круга кровообращения, - органов средостения; органов пищеварительной системы, в том числе: - 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 -планарные и томографические радиологические исследования головного мозга, планарные и томографические радиологические исследования щитовидной и паращитовидной желез молочных (грудных) желез, в том числе -планарные и томографические радиологические исследования молочных желез -планарные и томографические радиологические исследования "сторожевого" лимфатического узла планарные и томографические радиологические исследования "сторожевого" лимфатического узла при меланоме исследования сердца и малого круга кровообращения, в том числе: -планарныеи томографические радиологические исследования сердца, - КТ-коронарографию - планарную и ОФЭКТ вентрикулографию, в том числе и синхронизированную с ЭКГ костей и суставов, в том числе -сцинтиграфию костей скелета в режиме "всё тело" - планарные и томографические радиологические исследования различных частей скелета мочевыделительной системы, в	
--	--	--	--	--	--

				том числе -планарные и томографические радиологические исследования почек -динамическую 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 (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 копий Анализировать и интерпретировать данные радиологических исследований, сделанных в других учреждениях 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) изменений с учетом особенностей исследования детей. Оценивать нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты радиологических	
--	--	--	--	---	--

				исследований, в том числе представленные из других учреждений Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного радиологического исследования Составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего радиологического исследования больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи Определять патологические состояния, симптомы, 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	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	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	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

			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 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 Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; медицинские показания и	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 радионуклидную терапию к проведению манипуляций 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 Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в	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 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 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
--	--	--	--	--	---

			медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные 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 Методики подготовки к диагностическим исследованиям пациентов с введенными радиоактивными веществами Методы обезболивания Требования асептики и антисептики МКБ МКФ Неотложные состояния, вызванные основным или сопутствующими заболеваниями, или осложнениями и оказание медицинской помощи при них Общие вопросы организации службы лучевой диагностики в Российской Федерации, основные документы, определяющие ее деятельность Физика и радиобиология ионизирующего излучения	зависимости от особенностей течения 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	Оказание медицинской помощи в неотложной форме пациентам с введенными терапевтическими радиофармацевтическими препаратами 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 стие в оказании паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками
--	--	--	--	---	--

			Радиофармакология, фармакокинетика и фармакодинамика радиофармацевтических и применяемых лекарственных препаратов Информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации Показания и противопоказания к проведению радионуклидной диагностики и терапии Физико-технические основы методов радионуклидной и лучевой терапии Вопросы радиационной безопасности 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 Клинические признаки осложнений при введении радиофармацевтических препаратов Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем		
--	--	--	---	--	--

			организма человека Особенности радионуклидной терапии у детей		
Медицинская	ОПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	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	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	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

			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 Оценка эффективности радиологических исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах Методики радиологического исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска Тактика радиологических исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп. Автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических и динамических (диспансерных) исследований	результатами предыдущих радиологических, а также лабораторных и клинко-инструментальных исследований Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения Анализировать клинко-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических радиологических исследований Учитывать деонтологические проблемы при принятии решений Обосновывать показания и противопоказания к применению РФП и сочетанию их с рентгеноконтрастными и магнито-контрастными препаратами Оформлять заключение по результатам выполненного радиологического исследования в соответствии с МКБ Участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние	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 Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования Подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического радиологического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного Методикой проведения санитарно-просветительной работы Навыками работы с группами риска
--	--	--	---	---	--

				здоровья различных возрастных и гендерных групп	
Медицинская	ОПК-7	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Общие вопросы организации радиологической службы в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность 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	Оформлять результаты радиологического исследования для архивирования Работать в информационно-аналитических системах (Единая 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	Составление плана и отчета о своей работе Ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде 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 персонала новым диагностическим методикам.
Медицинская	ОПК-8	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	– 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	– 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	– 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

			исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)		
Медицинская	ПК-1	Способен к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	→ 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	– Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты радиологических и других лучевых методов исследования; – Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненных лучевых методов исследования	– 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;

Рабочая программа практики «Производственная (клиническая) практика (Лучевая диагностика)»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 2, обязательная часть.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 ЗЕ.

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой- 3 семестр.

Целью рабочей программы «Производственная (клиническая) практика (Лучевая диагностика) 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 (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 urgentных 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.

Содержание дисциплины

Рентгеновская компьютерная томография

- Определение показаний к проведению КТ исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным
- Выбор и составление плана КТ исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению
- Выполнение КТ исследования на различных компьютерных томографах
- Оформление заключения КТ исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда
- Обеспечение безопасности КТ исследований
- Архивирование выполненных КТ исследований в автоматизированной сетевой системе
- Ведение медицинской документации.

Магнитно-резонансная томография

- Определение показаний к проведению магнитно-резонансно- томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным
- Выбор и составление плана магнитно-резонансно- томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению
- Выполнение магнитно-резонансно-томографического исследования на различных магнитно-резонансных томографах
- Оформление заключения 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 изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда
- Обеспечение безопасности магнитно-резонансно-томографических исследований
- Архивирование выполненных магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе
- Ведение медицинской документации.

Ультразвуковая диагностика

- при объективном обследовании выявить специфические признаки предполагаемого заболевания; анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования; оценить состояние здоровья и поставить предварительный диагноз;
- определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования; выбрать адекватные методики ультразвукового исследования;
- оценить нормальную ультразвуковую анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных особенностей;
- выявить признаки изменений ультразвуковой картины исследуемого органа (области, структуры), признаки аномалии развития, признаки острых и хронических воспалительных заболеваний; признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа); признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах; признаки изменений после распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т. п.);
- дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации,
- оценивать результаты других методов визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия);
- квалифицированно оформить медицинское заключение; дать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.

Гибридные технологии в ядерной медицине

- Определение показаний к проведению ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным
- Выбор и составление плана ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ исследований в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования,

наличия противопоказаний к его проведению

- Выполнение ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ исследования
- Оформление заключения ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда
- Обеспечение безопасности ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ исследований
- Архивирование выполненных ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ исследований в автоматизированной сетевой системе

- Ведение медицинской документации.

Формирование вышеперечисленных общепрофессиональных компетенций врача-специалиста радиолога в ходе прохождения им производственной (клинической) практики (Лучевая диагностика) 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	– 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 работников	– 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-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа	– 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 – Контроль учета расходных материалов, контрастных и радиофармпрепаратов

			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	информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	– 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 учреждений здравоохранения Российской Федерации Ведомственные приказы, определяющие	Выбирать адекватные клиническим задачам методы радиологического исследования, в том числе совмещённые с КТ. Определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей Объяснять алгоритм диагностического	• Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении • Получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование

			квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-радиолога Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность Физику рентгеновских лучей и радиоактивности Методы получения радиологического изображения Закономерности формирования радиологического изображения (сцинтиграммы) Радиодиагностические аппараты и комплексы Принципы устройства, типы и характеристики сцинтиграфических компьютерных томографов, в том числе гибридных Основы получения изображения при сцинтиграфической компьютерной томографии Технику цифровых медицинских изображений Информационные технологии и принципы дистанционной передачи	исследования пациенту и получать информированное согласие Проводить исследования на различных типах современных радиодиагностических аппаратов, в том числе совмещённых с КТ и МРТ, проводить лечение открытыми ИИИ Выполнять исследования на различных моделях современных гибридных аппаратов – спиральных (в том числе - многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения Выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения Организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению радиологического исследования и лечения. Определять показания (противопоказания), выбор радиофармпрепарата (РФП) и рентгеноконтрастного препарата, вида, объема и способ его введения для выполнения радиологических и КТ-исследований Определять показания (противопоказания) к введению ИИИ с лечебной целью, выбор, объём, способ введения, активность РФП.	• 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
--	--	--	---	--	--

			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, -радионуклидных исследований, в том числе: . сцинтиграфии различных органов и систем, . ОФЭКТ (однофотонной эмиссионной компьютерной	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 лимфатических сосудов - 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	исследования (ОФЭКТ, ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ или ПЭТ-МРТ), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности •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
--	--	--	--	---	--

			томографии), . ПЭТ (позитронно-эмиссионной томографии). Физико-технические основы гибридных технологий: -ПЭТ/КТ, -ПЭТ/МРТ -ОФЭКТ/КТ 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	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 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 Пользоваться таблицей режимов выполнения радиологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов Выполнять радиологические исследования, в том числе гибридные, различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи Пользоваться автоматическим	• Создание цифровых и жестких копий радиологических и совмещённых с КТ-исследований • Архивирование выполненных исследований и лечения в автоматизированной сетевой системе
--	--	--	--	--	--

			наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения Клинические признаки осложнений при введении препаратов для радиологических исследований Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем взрослых и детей Особенности радиологических исследований у детей Оказание первой медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении радиологического исследования и введении рентгеноконтрастных препаратов.	шприцем-инъектором для введения контрастных препаратов А вручную можно контраст вводить? Выполнять КТ с контрастным усилением Выполнять КТ и с контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиографию) Оценивать достаточность полученной информации для принятия решений Обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям Выполнять укладки больного для выполнения конкретных радиологических исследований Интерпретировать, анализировать и протоколировать радиологические исследования органов и систем организма: органов грудной клетки и средостения, в том числе -планарные и томографические радиологические исследования легких, - сосудистого русла малого круга кровообращения, - органов средостения; органов пищеварительной	
--	--	--	---	--	--

			Проведение сопроводительного лечения при проведении радионуклидной терапии у больных дифференцированным раком щитовидной железы, тиреотоксикозе, гипотиреозе, хроническом болеом синдроме, а также принципы этапного лечения вышеперечисленных заболеваний. Действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи	системы, в том числе: - 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 - планарные и томографические радиологические исследования головного мозга, молочных (грудных) желез, в том числе -планарные и томографические радиологические исследования молочных желез - планарные и томографические радиологические исследования "сторожевого" лимфатического узла исследования сердца и малого круга кровообращения, в том числе: - планарные и томографические радиологические	
--	--	--	--	--	--

				исследования сердца, - КТ-коронарографию - планарную и ОФЭКТ вентрикулографию, в том числе и синхронизированную с ЭКГ костей и суставов, в том числе -сцинтиграфию костей скелета в режиме "всё тело" - планарные и томографические радиологические исследования различных частей скелета мочевыделительной системы, в том числе - планарные и томографические радиологические исследования почек -динамическую 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 (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) изменений с учетом особенностей исследования детей. Оценивать нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты радиологических исследований, в том числе представленные из других учреждений Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного радиологического	
--	--	--	--	--	--

				исследования Составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего радиологического исследования больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи Определять патологические состояния, симптомы, 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	- 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;	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	практическими навыками предлучевой подготовки; - основными методами проведения радионуклидной терапии; - мерами обеспечения гарантии качества радионуклидной терапии

			- меры обеспечения гарантии качества радионуклидной терапии; - принципы органосохраняющего и функционально щадящего противоопухолевого лечения	подготовки; - проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием различных радионуклидов; - лечить больных с использованием стандартов оказания онкологической помощи населению	
Медицинская	ОПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	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	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	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-

			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 Оценка эффективности радиологических исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах Методики радиологического исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска Тактика радиологических исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп. Автоматизированные системы сбора и хранения результатов	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 периодичности проведения динамических радиологических исследований Учитывать деонтологические проблемы при принятии решений Обосновывать показания и противопоказания к применению РФП и сочетанию их с рентгеноконтрастными и магнито-контрастными препаратами Оформлять заключение по результатам выполненного радиологического исследования в соответствии с МКБ Участвовать в проведении противоэпидемических	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 Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования Подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического радиологического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного Методикой проведения санитарно-просветительной работы Навыками работы с группами риска
--	--	--	--	---	--

			профилактических динамических (диспансерных) исследований	и мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	
Медицинская	ОПК-7	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Общие вопросы организации радиологической службы в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность 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	Оформлять результаты радиологического исследования для архивирования Работать в информационно-аналитических системах (Единая 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	Составление плана и отчета о своей работе Ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде 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,

			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	конкретном исследовании Формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций – Развивать управленческие навыки	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 персонала новым диагностическим методикам.
Медицинская	ОПК-8	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	– 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	– 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	– 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

		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)	клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении радиологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований – Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	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
ПК-1	Способен к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	→ Физико-технические основы методов лучевой визуализации: рентгеновских, магнитно-резонансных, ультразвуковых; → Показания и противопоказания к лучевым методам визуализации; → Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах лучевой диагностики	– Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгеновских, магнитно-резонансных, ультразвуковых методов исследования; – Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненных лучевых методов исследования	– 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;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Барканова Ольга Николаевна

02.09.25 13:59 (MSK)

Сертификат 068A099000C3B27AAE44A95C53BA2B95BA