

Реестр образовательных программ
Резидентура по образовательной программе 7R01108 «Ядерная медицина»
Срок обучения – 2 года

1	Наименование образовательной программы	7R01108 «Ядерная медицина»
2	Уровень по национальной рамке квалификаций	7
3	Область образования	7R01 Здравоохранение (медицина)
4	Направление подготовки	7R011 Здравоохранение
5	Группа образовательных программ	R052 Ядерная медицина
6	Вид образовательной программы	Новая
7	Лицензия на направление подготовки	KZ87LAA00017356 от 08 ноября 2019 года
8	Аккредитация образовательной программы	-
9	Предшествующий уровень образования лиц, желающих освоить образовательную программу	Высшее медицинское образование, наличие свидетельства интернатуры
10	Цель образовательной программы	Подготовка квалифицированных, конкурентоспособных специалистов по ядерной медицине, отвечающих современным требованиям к качеству врачей, способных самостоятельно работать в отделениях ядерной медицины и проводить необходимые манипуляции, связанные с диагностикой и лечением различных патологических состояний, применять и развивать передовые инновационные технологии в практике и науке
11	Особенности образовательной программы	Нет
12	Вуз-партнер	Нет
13	Результаты обучения	<p>Р01. Выполнение методов радиоизотопной диагностики. Проводить радиоизотопную диагностику на современном оборудовании ядерной медицины, строго соблюдая правила эксплуатации аппаратов и используя медицинские информационные системы для обработки и хранения данных. Обеспечивать контроль качества диагностики.</p> <p>Р02. Выполнение радионуклидной терапии, интерпретируя и анализируя результаты исследований. Профессионально проводить радионуклидную терапию, интерпретируя результаты радиоизотопной диагностики, анализируя данные ПЭТ/КТ, ОФЭКТ/КТ и сцинтиграфии, а также оценивая клиническое значение полученных данных в контексте различных заболеваний, включая онкологические патологии. Разрабатывать план мониторинга и последующего лечения.</p> <p>Р03. Оценка и обеспечение радиационной безопасности. Выполнять все требования радиационной безопасности при работе с источниками радиации и радионуклидами. Отвечать за подготовку, хранение, транспортировку и утилизацию радиоизотопных препаратов, обеспечивая соответствие нормативным</p>

требованиям и стандартам.

PO4. Оказание неотложной помощи в различных критических случаях.

Развивать самостоятельные навыки оказания первичной неотложной помощи в различных критических случаях в ядерной медицине (прогнозирование возможных проявлениях побочных эффектов диагностических и лечебных процедур).

PO5. Исследовательская деятельность и критический анализ научной литературы.

Формулировать научно обоснованные исследовательские вопросы, критически анализировать профессиональную и научную литературу, выявляя ключевые проблемы и недостатки в области ядерной медицины. Использовать международные базы данных (например, PubMed, Scopus) для поиска актуальной информации и внедрения научных знаний в клиническую практику. Участвовать в исследованиях, сборе и анализе данных, в том числе в рамках клинических испытаний и научных проектов.

PO6. Самостоятельное обучение и развитие профессиональных навыков.

Развивать навыки самостоятельного обучения, освоения новых технологий и методов ядерной медицины, используя доступные образовательные ресурсы. Принимать участие в научных и профессиональных дискуссиях, конференциях и других мероприятиях, направленных на обмен опытом и расширение знаний в своей области. Обучать других членов медицинской команды, повышая их квалификацию через организацию обучающих сессий и мастер-классов.

PO7. Управление клиническими данными и медицинской документацией.

Эффективно управлять клиническими данными, включая медицинскую документацию, результаты исследований и историю болезни пациента. Обеспечивать корректность ведения документации в соответствии с юридическими и медицинскими требованиями, используя медицинские информационные системы для хранения и обработки данных, а также для взаимодействия с другими медицинскими учреждениями.

PO8. Клиническое принятие решений и индивидуализация лечения.

Принимать обоснованные клинические решения, индивидуализируя лечение пациентов с различными заболеваниями, включая онкологические, кардиологические и неврологические патологии. Выбирать методы радиофармацевтической диагностики и терапии, исходя из клинической картины пациента, а также в контексте индивидуальных рисков и прогноза заболевания, что включает в себя также учет мнений пациента и его предпочтений при принятии терапевтических решений.

PO9. Этика и профессиональные стандарты в ядерной медицине.

Следовать высоким этическим стандартам в практике ядерной медицины, включая

	радиационной безопасности, а также нормативы радиационной гигиены. Резиденты осваивают методы оценки рисков, связанных с использованием ионизирующего излучения в медицине, и учатся анализировать эффективность различных методов ядерной медицины с позиции медицинской физики.														
Радиационная фармакология и радиохимия	Формирует знания и навыки, связанные с нормативно-правовой базой и применением принципов радиационной фармакологии и радиохимии в ядерной медицине. Осваивают фармакокинетику и фармакодинамику радиофармпрепаратов, изучают их биологическое поведение, включая всасывание, распределение, метаболизм и выведение из организма. Изучают показания и противопоказания для применения радиофармпрепаратов, а также оценку рисков при использовании радиоизотопных методов диагностики и лечения.	ПД	ОК	4	1	+	+	+	+						
Радионуклидная диагностика	Формирует знания и навыки в области нормативно-правовой базы ядерной медицины, методов проведения и интерпретации радионуклидных исследований: основы дифференциальной радионуклидной диагностики, формулировка заключений, основанных на принципах доказательной медицины и научных базах данных, навыки эффективного взаимодействия с пациентами, их окружением и другими медицинскими специалистами для обеспечения качественного и безопасного проведения диагностики.	ПД	ОК	48	1-2	+		+	+	+	+	+	+	+	+

Радиология	Формирует знания и навыки проведения диагностики с использованием методов лучевой диагностики: интерпретацию результатов обследования с применением радиологических методов как в норме, так и при различных патологических состояниях, проведению лучевой дифференциальной и комплексной диагностики с использованием методов ядерной медицины, формулирования заключений на основе научных баз данных и принципов доказательной медицины, оценка рисков применения лучевых методов диагностики, выбор оптимальных подходов.	ПД	ОК	12	1	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Радионуклидная терапия	Формирует знания и навыки в области проведения радионуклидной терапии, включая назначение, планирование и оценку потенциальных рисков, эффективности и безопасности лечения: методы выбора оптимальных радиофармпрепаратов, дозирования и мониторинга лечения, оценка показаний и противопоказаний к радионуклидной терапии, а также предсказание возможных побочных эффектов и осложнений, что позволяет повысить эффективность лечения и минимизировать риски.	ПД	ОК	60	1-2		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Интенсивная терапия в ядерной медицине	Формирует знания и навыки оказания квалифицированной помощи при проведении интенсивной терапии в ядерной медицине, включая неотложные состояния, возникающие как в процессе диагностики, так и лечения с применением радионуклидных методов: особенности	ПД	ОК	4	2		+	+	+						

	клинического наблюдения за пациентами, находящимися на стадии острого состояния или после радионуклидных процедур, что требует быстрого реагирования и точной оценки состояния пациента.														
Компонент по выбору		ПД	КВ	4	2										
Радионуклидная терапия заболеваний щитовидной железы	Формирует знания и навыки в области применения радиоактивного йода для лечения заболеваний щитовидной железы, таких как диффузный токсический зоб, папиллярный и фолликулярный рак щитовидной железы, а также рецидивы этих заболеваний: показания и противопоказания для применения радиоiodтерапии, методы оценки дозы радиофармпрепарата, а также особенности дозирования и контроля эффективности лечения, принципы радиационной безопасности, мониторинг возможных побочных эффектов радиоiodтерапии.	ПД	КВ	4	2		+	+	+				+	+	+
Радионуклидная терапия костных метастазов	Формирует знания и навыки в области применения радионуклидной терапии для лечения костных метастазов, с использованием препарата Самарий-153 (153Sm Оксабифор). Резиденты изучают показания и противопоказания для использования данного радиофармпрепарата, а также методы его дозирования и введения. Важным аспектом является оценка клинической эффективности терапии, а также мониторинг побочных эффектов и возможных осложнений в процессе лечения.	ПД	КВ	4	2		+	+	+				+	+	+
Радионуклидная	Формирует знания и навыки в области	ПД	КВ	4	2		+	+	+				+	+	+

<p>терапия кастрационно-резистентного метастатического рака предстательной железы</p>	<p>применения радионуклидной терапии для лечения кастрационно-резистентного метастатического рака предстательной железы с использованием препарата ¹⁷⁷Lu ПСМА (Лютеций-177, связанный с анти-ПСМА антителом). Резиденты изучают показания, противопоказания и особенности применения данного радиофармпрепарата, а также методы дозирования и введения. Важно освоить принципы оценки дозы радиофармпрепарата и обеспечения радиационной безопасности как для пациента, так и для медицинского персонала.</p>														
<p>Радиоиммунотерапия злокачественных новообразований с радиофармацевтическими лекарственными препаратами</p>	<p>Формирует знания и навыки в области применения радиоиммунотерапии для лечения онкологических заболеваний с использованием радиофармацевтических препаратов, таких как ¹³¹I, ⁹⁰Y и ¹⁷⁷Lu, которые маркированы с моноклональными антителами для специфического целенаправленного воздействия на опухолевые клетки. Резиденты изучают механизмы действия этих радиофармпрепаратов, их взаимодействие с опухолевыми клетками и эффективное использование в лечении различных видов рака, включая лимфомы, рак яичников, рак предстательной железы и другие злокачественные опухоли.</p>	ПД	КВ	4	2		+	+	+				+	+	+
<p>Радионуклидная терапия первичного и метастатического рака печени</p>	<p>Формирует знания и навыки в области применения SIRT для лечения первичного и метастатического рака печени. Дисциплина охватывает методы введения радиофармпрепаратов</p>	ПД	КВ	4	2		+	+	+				+	+	+

	<p>(например, ⁹⁰Y, ядром в виде микросфер) непосредственно в артерии, питающие опухолевую ткань, что позволяет достигать высоких доз радиации в опухоли при минимальном воздействии на здоровые ткани печени и окружающие органы. Резиденты изучают показания, противопоказания и критерии отбора пациентов для данной терапии, а также методы диагностики и планирования лечения.</p>														
Промежуточная аттестация	ПА			1-2											
Итоговая аттестация	ИА		2	2											
Итого			140												