

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Е.В. Шляхто
«30» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственная
практика

КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

(наименование практики)

Уровень
профессионального
образования
Специальность

**Высшее образование – подготовка кадров высшей
квалификации**

31.08.08 Радиология

(код специальности и наименование)

Направленность

Радиология

(наименование направленности)

Факультет

Факультет послевузовского и дополнительного образования

(наименование факультета)

Кафедра

**Кафедра ядерной медицины и радиационных технологий с
клиникой**

(наименование кафедры)

Форма обучения	очная
Курс	1, 2
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой/зачет с оценкой/зачет с оценкой/зачет с оценкой
Общая трудоемкость практики	2376 час/ 66 зач.ед.

Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа производственной практики «Клиническая практика» разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023г. № 7 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология;
- учебным планом по специальности 31.08.08 Радиология;
- локальными нормативными актами Центра Алмазова.

Составители рабочей программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Рыжкова Дарья Викторовна	д.м.н., профессор РАН	Заведующий кафедрой ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Станжевский Андрей Алексеевич	д.м.н., доцент	Профессор кафедры ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Иванова Анна Александровна	к.м.н.	Доцент кафедры ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа производственной практики «Клиническая практика» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой «28» апреля 2023 г., протокол № 8/2023.

Рабочая программа производственной практики «Клиническая практика» рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «23» мая 2023 г., протокол № 08/2023.

Пояснительная записка к рабочей программе практики

Рабочая программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология, с учётом профессионального стандарта и трудовыми функциями, сферами и видами будущей профессиональной деятельности врача ультразвуковой диагностики, (профессиональный стандарт «Врач радиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. N 161н).

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель: цель программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология – подготовка квалифицированного врача-радиолога, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях к выполнению специализированных высокотехнологичных диагностических исследований

Задачи освоения практики:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-радиолога, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего знания смежных дисциплин: рентгенологии, радиохимии, онкологии.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере радиоизотопной диагностики и радионуклидной терапии.
4. Совершенствовать знания по фармакотерапии, включая вопросы фармакодинамики и фармакокинетики, показаний, противопоказаний и предупреждений при использовании радиофармацевтических лекарственных препаратов при радиоизотопных исследованиях и радионуклидной терапии.
5. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, способного успешно решать свои профессиональные задачи: умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, использовать в полном объеме современное диагностическое оборудование, в том числе при urgentных состояниях, по сохранению жизни и здоровья у пациентов любого возраста.
6. Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками, врачебными манипуляциями и техническими пособиями по специальности «Радиология» и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.
7. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний и умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии и этики.

Тип практики – «Клиническая практика»

Способ проведения - стационарный или выездной.

Форма проведения - дискретная, путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Клиническая практика является обязательной частью образовательной программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология, видом учебной деятельности, направленной на получение навыка профессиональной деятельности, формирование, закрепление и развитие практических умений и компетенций, обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и ориентированной на их профессионально-практическую подготовку.

Клиническая практика относится к Блоку 2 «Практика», обязательная часть и проводится на 1 и 2 году обучения. Содержание производственной практики соответствует требованиям ФГОС 3 ++ по специальности 31.08.08 Радиология.

Базы для проведения клинической практики:

1. ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (клиника)
2. ФГБУ «РНЦРХТ им. ак. А. М. Гранова» Минздрава России
3. СПб ГБУЗ "Городская клиническая больница № 31"

«Клиническая практика» осваивается в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения программы практики у обучающегося формируются следующие компетенции, установленные программой ординатуры.

Универсальные компетенции

Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
Наименование категории (группы) компетенции - Системное и критическое мышление			
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1. Определяет методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации	Знает: - Понятия, принципы и методы системного подхода при анализе и обработке источников научно-медицинской и научно-фармацевтической информации	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Применять системный подход и осуществлять критический анализ и синтез достижений в области медицины и фармации	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	УК-1.2. Критически оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	Знает: - Методы оценки возможностей и способов применения достижений в области медицины и фармации	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Определять, анализировать и критически оценивать возможности использования результатов исследований и применения изучаемого вопроса в профессиональном контексте	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	УК-1.3. Использует методы и приёмы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.	Знает: - Способы и методы системного анализа современных достижений в области медицины и фармации	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Использовать профессиональные источники информации, собирать, анализировать, статистически и логически обрабатывать информацию и применять в профессиональном контексте	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
Наименование категории (группы) компетенции - Командная работа и лидерство			
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания	УК-3.1. Разрабатывает командную стратегию, организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели	Знает: Принципы командной работы, методы управления коллективом, этапы разработки командной стратегии, основы мотивации, делегирования и эффективной коммуникации в медицинской среде.	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: Формировать и организовывать работу команды, распределять роли и обязанности, разрабатывать стратегию достижения целей, мотивировать участников, разрешать конфликты и обеспечивать эффективное взаимодействие в профессиональной среде.	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН

медицинской помощи населению	УК-3.2. Мотивирует и оценивает вклад каждого члена команды в результат е коллективной деятельности , организуя дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы членов команды.	Знает: принципы командного взаимодействия, методы мотивации и оценки вклада участников, правила проведения деловых обсуждений и дискуссий, основы конструктивной критики и обратной связи.	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: мотивировать членов команды, организовывать обсуждение результатов совместной работы, оценивать индивидуальный вклад в достижение командной цели, вести продуктивные дискуссии и создавать атмосферу сотрудничества и взаимного уважения.	
	УК-3.3. Использует знания основ конфликтологии при разрешении конфликтов внутри команды и разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Знает: основы конфликтологии, типы и стадии конфликтов, стратегии и методы их разрешения, принципы делового общения и технологии ведения переговоров с учётом интересов всех сторон.	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: выявлять причины и признаки конфликтных ситуаций, применять знания по конфликтологии для их конструктивного разрешения, использовать приёмы эффективного общения и ведения переговоров, учитывать позиции и интересы всех участников взаимодействия.	
	УК-3.4. Создаёт и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: принципы создания безопасных условий жизнедеятельности, методы охраны окружающей среды, основы устойчивого развития общества, нормативные правовые акты в сфере экологии и безопасности, а также меры по предотвращению и реагированию на чрезвычайные ситуации и военные конфликты	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: разрабатывать и внедрять меры по обеспечению безопасности на рабочем месте и в быту, учитывать экологические факторы при принятии решений, организовывать действия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, формировать и поддерживать устойчивые условия для устойчивого развития общества.	
Наименование категории (группы) компетенции - Коммуникация			
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Использует знания основ психологии и способен выстраивать свое поведение в соответствии с учётом норм социокультурного взаимодействия.	Знает: основные принципы психологии, особенности социокультурного взаимодействия, теории личности, механизмы межличностных коммуникаций и методы формирования эффективных взаимодействий в различных социальных контекстах.	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: выстраивать своё поведение с учётом норм и ценностей социокультурного взаимодействия, адаптировать свои коммуникационные стратегии в зависимости от ситуации, учитывать психологические аспекты взаимодействия с различными людьми и группами, создавать гармоничные отношения в профессиональной среде.	

	УК-4.2. Обладает умением поддерживать профессиональные отношения толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия внутри коллектива	Знает: основные принципы толерантности, этические и правовые нормы, регулирующие отношения в профессиональной среде, особенности межкультурных, межэтнических и межконфессиональных взаимодействий, а также влияние социальных и культурных различий на коллективную деятельность.	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: поддерживать профессиональные отношения в атмосфере уважения к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям, учитывать эти различия при организации работы в коллективе, проявлять терпимость и открытость к разнообразию, способствовать созданию инклюзивной и продуктивной рабочей среды.	
	УК-4.3. Использует приёмы профессионального взаимодействия с учётом социокультурных особенностей коллег и пациентов.	Знает: особенности социокультурных различий между людьми, влияние культурных, этнических и социальных факторов на восприятие и поведение, принципы межкультурной коммуникации, а также методы и стратегии эффективного взаимодействия в профессиональной среде с учётом этих факторов.	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: учитывать социокультурные особенности коллег и пациентов при взаимодействии, адаптировать стиль общения в зависимости от культурных и этнических различий, применять методы межкультурной коммуникации для повышения эффективности взаимодействия, поддерживать уважительные и доверительные отношения в профессиональной деятельности.	

**Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, ПН-практические навыки.*

Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства, проверяющие результаты обучения
Наименование категории (группы) компетенции - Организационно-управленческая деятельность			
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания	ОПК-2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни	Знает: принципы и приоритеты государственной политики в области охраны здоровья, стратегии профилактики заболеваний, методы формирования здорового образа жизни, основы медико-социальной работы и санитарного просвещения	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: планировать и реализовывать мероприятия по профилактике заболеваний и укреплению здоровья, применять организационно-управленческие подходы в реализации профилактических программ, участвовать в формировании мотивации населения к ведению здорового образа жизни	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН

медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.2. Способен планировать организацию охраны здоровья граждан с учетом социальных детерминант здоровья.	Знает: социальные детерминанты здоровья, их влияние на состояние здоровья населения, принципы планирования и организации охраны здоровья с учетом социокультурных, экономических и экологических факторов, нормативно-правовые основы в данной сфере.	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: учитывать социальные факторы при планировании и реализации мероприятий по охране здоровья, разрабатывать и оценивать программы с учётом потребностей различных групп населения, принимать управленческие решения, направленные на снижение социального неравенства в здравоохранении.	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	ОПК-2.3. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.	Знает: основные показатели, характеризующие качество и эффективность медицинской помощи, методы медико-статистического анализа, критерии оценки деятельности медицинских организаций и систему управления качеством в здравоохранении.	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: анализировать статистические данные о состоянии здоровья населения и деятельности медицинских организаций, применять медико-статистические показатели для оценки качества медицинской помощи, формулировать выводы и предложения по её улучшению.	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
Наименование категории (группы) компетенции - Медицинская деятельность			
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Осуществляет сбор информации о состоянии здоровья пациента	Знает: - Методику сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни, получение информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование - Основы деонтологии врачебной деятельности - Классификацию болезней по МКБ 10	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Собирать, интерпретировать и анализировать информацию о состоянии здоровья у пациентов, с учетом этических и деонтологических аспектов, учитывая этническую принадлежность и принципы толерантности	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	ОПК-4.2. Выполняет радиологическое исследование (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных	Знает: - Показания, противопоказания по выбору радиофармацевтического препарата (РФП), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований. Правила подготовки к радионуклидному исследованию - Закономерности формирования рентгеновского и радиологического изображения. Варианты реконструкции и постобработки изображений - Вопросы безопасности радиологических исследований	Для текущего контроля: КВ
			Для промежуточной аттестации: КВ, ПН

	препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности, оформление заключения	Умеет: -Выбирать в соответствии с клинической задачей методики радиологического исследования, выполнять радиологические исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи - Выполнять радиологическое исследование на различных типах аппаратов - Сопоставлять данные проведенного исследования с ранее выполненными результатами диагностических исследований и другими клиническими и инструментальными исследованиями -Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных радиологических исследований у взрослых и детей	
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1 Определяет тактику лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, оценка его эффективности.	Знает: - Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: - Разрабатывать план лечения и подготовки к проведению манипуляций пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов, 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	
	ОПК-5.2 Оценивать эффективность и безопасность применения терапевтических радиофармацевтических препаратов, лекарственных препаратов, медицинских изделий и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов	Знает: -Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; 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 Умеет: - Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, оценивать эффективность и безопасность применяемых терапевтических радиофармацевтических препаратов, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН

ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ОПК-6.1 Проводит беседы по вопросам здорового образа жизни, по правильному питанию, профессиональной и индивидуальной гигиене с различными контингентами населения.	Знает: - Основы первичной, вторичной и третичной профилактики заболеваний, методы и формы санитарно-просветительской работы, нормативно-правовые документы	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Проводить разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	ОПК-6.2. Назначает профилактические мероприятия с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, санитарно-эпидемиологическими правилами, с учетом стандартов медицинской помощи	Знает: - Нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядки проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний и (или) состояний по профилю «радиология», в том числе социально значимых	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-7.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача.	Знает: - Основные методы, положения и программы статистической обработки данных и критерии оценки качества оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Составлять план работы, отчет о своей работе и владеет статистическими методами изучения объема и структуры радиологической, в том числе высокотехнологичной, помощи населению	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	ОПК-7.2. Составляет план работы и отчет о своей работе	Знает: - Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Радиология», в том числе в форме электронного документа	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: Умеет: - Составлять план работы и отчет о своей работе, вести учетную и отчетную медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	ОПК-7.3. Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, сохраняя врачебную тайну в работе с персональными данными.	Знает: - Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и правила оформления медицинской документации в медицинских организациях	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения,	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН

		использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну	
ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-8.1. Проводит оценку состояния пациента и выявляет состояния, представляющие угрозу жизни пациенту, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	Знает: - Основные клинические признаки патологических состояний, угрожающих жизни пострадавшего и требующие оказания неотложной помощи, алгоритм (порядок и очередность) выполнения мероприятий неотложной помощи при неотложных состояниях	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Оценивать тяжесть состояния больного, распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, применять физикальные методы обследования, выявлять общие и специфические признаки неотложного состояния	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	ОПК-8.2. Выявляет состояния, представляющие угрозу жизни пациенту, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	Знает: - Клинические признаки осложнений при введении радиофармацевтических лекарственных препаратов, контрастных препаратов при компьютерно-томографических и магнитно-резонансных исследованиях - Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания - Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	ОПК-8.3. Оказывает медицинскую помощь 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)	Знает: - Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении радиологических исследований (в том числе комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) - Методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, направленные на поддержание жизненно важных функций организма человека, правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения - Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при возникновении осложнений при проведении радиологических исследований (в том числе комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) - Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН

**Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, ПН-практические навыки*

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания) (описывают составители программы)	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
ПК-3. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	ПК-3.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях.	Знает: основные принципы организации здравоохранения, нормативно-правовые акты в сфере охраны здоровья, структуру и функции медицинских организаций, основы управления медицинской деятельностью и системы качества медицинской помощи.	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: применять нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности, анализировать и оценивать деятельность медицинской организации, планировать и организовывать работу структурных подразделений, участвовать в управлении качеством медицинской помощи и обеспечении безопасности пациентов.	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	ПК-3.2. Организует работу структурных подразделений медицинской организации	Знает: организационно-штатную структуру медицинской организации, принципы планирования и распределения ресурсов, основы документооборота, методы контроля и оценки эффективности работы подразделений.	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: планировать и координировать деятельность структурных подразделений, распределять обязанности между сотрудниками, обеспечивать соблюдение стандартов и регламентов, контролировать результаты работы и принимать управленческие решения.	
	ПК-3.3. Применяет требования нормативных правовых актов в области менеджмента медицинской помощи в профессиональной деятельности	Знает: действующие нормативные правовые акты в сфере здравоохранения и медицинского менеджмента, принципы правового регулирования деятельности медицинских организаций, стандарты качества и безопасности медицинской помощи.	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: применять нормативные правовые акты в процессе организации и оказания медицинской помощи, обеспечивать соответствие деятельности медицинской организации действующим требованиям, оформлять документацию в соответствии с установленными нормативами.	Для текущего контроля: КВ
ПК-4. Способен выполнить радиологические исследования (в том числе комбинированных)	ПК-4.1. Получает информацию о заболевании и (или) повреждении от пациентов и их законных представителей, из медицинских документов: истории болезни,	Знает: - Патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	Для текущего контроля: КВ
		Умеет:	Для промежуточной аттестации:

(совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) органов и систем человеческого организма	эпикризов, направленный на исследование	- Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов	КВ, ПН
	ПК-4.2. Определяет показания к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным, предоставляет информацию о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения, обосновывает отказ от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза, фиксирует мотивированный отказ в медицинской документации	Знает: - Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: - Определять в соответствии с клинической задачей метод радиологического исследования, информировать о возможных рисках и последствиях для здоровья, обосновывать отказ от проведения радиологического исследования и заполнять медицинскую документацию, в том числе, в форме электронного документа	
	ПК-4.3. Составляет план радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности: выполняет расчет и регистрацию в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом	Знает: - Методики подготовки к диагностическим исследованиям пациентов с введенными радиоактивными веществами, показания (противопоказания) по выбору радиофармацевтического препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: - Разрабатывать план обследования пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением радиофармацевтических препаратов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	
	ПК-4.4. Интерпретирует результаты радиологического исследования и оформляет заключение	Знает: - Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов, магнитно-резонансных томографов, ОФЭКТ	Для текущего контроля: КВ

	радиологического 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	томографов, в том числе гибридных, ПЭТ томографов, в том числе гибридных (совмещённых с КТ и МРТ) - Методы получения, закономерности формирования, варианты реконструкции и обработки радиологического изображения при проведении сцинтиграфии, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии, позитронно-эмиссионной томографии, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии, протоколы радиологических исследований у взрослых и детей, физиологическое распределение РФП с учетом возрастных особенностей Умеет: - Анализировать, интерпретировать и протоколировать данные радиологических исследований, выявлять специфические признаки, симптомы и синдромы предполагаемого заболевания, сопоставлять данные выполненных ранее исследований в сравнении с полученным изображением, оценивать динамику патологического процесса - Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при гибридных радиологических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
ПК-5. Способен назначить лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов	ПК-5.1. Разрабатывает план лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, назначение, корректировка и отмена медикаментозного лечения до, во время 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	Знает: - Клинические рекомендации (протоколы лечения), современные методы лечения пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов, радиофармакологию, фармакокинетику и фармакодинамику применяемых лекарственных препаратов; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные - Показания и противопоказания к проведению радионуклидной диагностики и терапии - Особенности радионуклидной терапии у детей	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		Умеет: - Разрабатывать план лечения для пациентов проходящих радионуклидную терапию, план подготовки к проведению манипуляций, назначать радиофармацевтические и лекарственные препараты, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, протоколами лечения, с учетом стандартов медицинской помощи	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ, ПН

	ПК-5.2. Оценивает эффективность и безопасность проводимого лечения с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов	Знает: -Критерии оценки эффективности радионуклидной терапии и основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Назначать лечение и контролировать его эффективность и безопасность у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
	ПК-5.3.Проводит профилактику 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	Знает: - Основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения -Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов - Клинические признаки осложнений при введении радиофармацевтических препаратов и 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	Для текущего контроля: КВ
		Умеет: - Определять основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека. - Предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов. -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	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН

**Оценочные средства: КВ – контрольные вопросы, ПН-практические навыки*

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

4.1. Объем практики в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся

Вид учебной работы		Трудоемкость в акад. час.	Курс 1-		Курс 2 -
			ПА 2	ПА 3	ПА 4
Аудиторная контактная работа обучающегося		792	228	276	288
Самостоятельная работа (аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа)		1503	429	525	549
Промежуточная аттестация – зачет/зачет с оценкой/экзамен		81	27	27	27
Общая трудоемкость практики	часы	2376	684	828	864
	зач. ед.	66	19	23	24
Из них на практическую подготовку.		1900	546	662	692

**Практическая подготовка (ПП) - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы*

Образовательная деятельность в форме практической подготовки, предусматривающая участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организована в соответствии с разработанным учебным планом и достигает 80% от общей трудоёмкости практики «Клиническая практика».

4.2. Содержание практики, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Виды профессиональной деятельности	Место работы	Продолжительность	Формируемые компетенции и индикаторы достижения *
Первый год обучения				
Промежуточная аттестация № 2 - 684 час.				
1.	Радионуклидные исследования пациентов с заболеваниями органов мочевыделительной системы, костной системы, щитовидной железы	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»; Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии	168	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
2.	Радионуклидные исследования пациентов с заболеваниями органов мочевыделительной системы, костной системы, щитовидной железы, околощитовидных желез, лимфосцинтиграфия, сцинтиграфия	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»; Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии	222	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
3.	Работа с радиофармпрепаратами	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»; Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии	126	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-5

4.	Радиоизотопные исследования заболеваний головного мозга	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»; Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии	84	УК-4, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
5.	ПЭТ-КТ с различными радиофармпрепаратами	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»; Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии	84	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
Второй год обучения				
Промежуточная аттестация № 3 - 828 час.				
1.	Радионуклидные исследования пациентов с заболеваниями органов мочевыделительной системы, костной системы, щитовидной железы	Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии ФГБУ «РНЦРХТ им. ак. А. М. Гранова» Минздрава России	300	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
2.	Радионуклидные исследования пациентов с заболеваниями центральной нервной системы	Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии СПб ГБУЗ "Городская клиническая больница № 31"	150	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
3.	Радионуклидные исследования пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии СПб ГБУЗ "Городская клиническая больница № 31"	189	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
4.	Радионуклидные исследования пациентов с впервые выявленными онкологическими заболеваниями	Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии ФГБУ «РНЦРХТ им. ак. А. М. Гранова» Минздрава России	189	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
Второй год обучения				
Промежуточная аттестация № 4 - 864 час.				
1.	Радионуклидные исследования ранее пролеченных пациентов с онкологическими заболеваниями	Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»; Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии ФГБУ «РНЦРХТ им. ак. А. М. Гранова» Минздрава России	150	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
2.	Радионуклидные исследования пациентов с заболеваниями органов мочевыделительной системы, костной системы	Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии ФГБУ «РНЦРХТ им. ак. А. М. Гранова» Минздрава России	150	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
3.	Радионуклидные исследования пациентов с заболеваниями органов дыхания и пищеварения	Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии СПб ГБУЗ "Городская клиническая больница № 31"	150	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
4.	Радионуклидные исследования пациентов с заболеваниями органов дыхания и пищеварения	Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии СПб	150	УК-3, УК-4, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5

		ГБУЗ "Городская клиническая больница № 31"		
5.	Радионуклидные методы исследования пациентов с заболеваниями поджелудочной железы	Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии СПб ГБУЗ "Городская клиническая больница № 31"	150	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
6.	Радионуклидные методы исследования пациентов с вторичными поражениями костей	Отделение изотопной диагностики и позитронной эмиссионной томографии ФГБУ «РНЦРХТ им. ак. А. М. Гранова» Минздрава России	114	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5

*Перечень компетенций и формируемые профессиональные умения и навыки представлены в приложении к программе с описанием оценочных средств.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Оценка проверки формирования компетенций по практике при текущем контроле:

Код и наименование компетенции или индикатора компетенции	Наименование оценочных средств для проверки формирования компетенции (индикатора достижения)
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	КВ, ПН
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	КВ, ПН
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	КВ, ПН
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	КВ, ПН
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	КВ, ПН
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	КВ, ПН
ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	КВ, ПН
ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	КВ, ПН
ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	КВ, ПН
ПК-3. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	КВ, ПН
ПК-4. Способен выполнить радиологические исследования (в том числе комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) органов и систем человеческого организма	КВ, ПН
ПК-5. Способен назначить лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов	КВ, ПН

*Оценочные средства: ПН-практические навыки, КВ – практические навыки

5.2. Оценка проверки формирования компетенций по практике при промежуточной аттестации:

Код и наименование компетенции или индикатора компетенции	Наименование оценочных средств для проверки компетенции или индикатора достижения
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	КВ
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	КВ
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	КВ
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	КВ, ПН
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	КВ, ПН
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	КВ, ПН
ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	КВ, ПН
ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	КВ, ПН
ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	КВ, ПН
ПК-3. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	КВ, ПН
ПК-4. Способен выполнить радиологические исследования (в том числе комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) органов и систем человеческого организма	КВ, ПН
ПК-5. Способен назначить лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов	КВ, ПН

**Оценочные средства: ПН-практические навыки, КВ – практические навыки*

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой

Этапы проведения промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация обучающихся по «Клинической практике» проводится в виде зачета с оценкой, который служит для оценки работы обучающегося в течение всего периода практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, умений и навыков.

Промежуточная аттестация обучающихся по «Клинической практике» проводится на основании отчетов по практике на заседании кафедры, составленных обучающимся в соответствии с индивидуальным планом работы, в сроки, отведенные для прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком. Зачет по практике принимается на заседании кафедры. Руководитель практики от профильной организации имеет право принимать участие в формировании оценочного материала и в оценке уровня сформированности профессиональных компетенций, освоенных обучающимся во время практики.

Для допуска к промежуточной аттестации обучающийся должен представить следующие документы:

- индивидуальный план-график
- дневник практики
- отчёт по практике
- отзыв руководителя по практике

Отчет по практике предоставляется обучающимся не позднее последнего дня практики. Возможно предоставление к указанному сроку электронного варианта отчета по практике.

Отчет по практике включает: титульный лист, содержание, актуальность исследования, цели и задачи исследования; аналитический обзор литературных источников по теме научного исследования; предполагаемые материалы и методы исследования; список литературы, список сокращений и условных обозначений.

Этапы проведения промежуточной аттестации:

Вид аттестации	Оценочные материалы	Проверяемые компетенции или индикаторы
Промежуточная аттестация № 1		
Ответы на контрольные вопросы Демонстрация практических навыков	КВ ПН	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
Промежуточная аттестация № 2		
Ответы на контрольные вопросы Демонстрация практических навыков	КВ ПН	УК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-4, ПК-5
Промежуточная аттестация № 3		
Ответы на контрольные вопросы Демонстрация практических навыков	КВ ПН	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
Промежуточная аттестация № 4		
Ответы на контрольные вопросы Демонстрация практических навыков	КВ ПН	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5

Критерии оценивания при демонстрации практических навыков:

«Отлично» - демонстрация способности выполнять манипуляцию на высоком профессиональном уровне в соответствии с алгоритмом.

«Хорошо» - демонстрация способности выполнять манипуляцию в соответствии с алгоритмом. Отмечаются небольшие затруднения, увеличивающие время проведения манипуляции.

«Удовлетворительно» - демонстрация способности выполнять манипуляцию. Отмечаются незначительные нарушения алгоритма и небольшие ошибки в технике выполнения.

«Неудовлетворительно» - грубое нарушение алгоритма или нарушение техники выполнения манипуляции.

Типовые оценочные средства для проверки формирования компетенций:

Примеры типовых оценочных средств

Типовые контрольные вопросы

Проверяемые компетенции УК-1, УК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5

1. Характеристика приборов для регистрации излучения. in vivo. Радиометры. Технические характеристики, коллимирование. Пространственное разрешение и чувствительность. Дозкалибраторы. Технические характеристики, автоматическая стандартизация, компьютерная обработка измерений

2. Классификация и общая характеристика радионуклидных методов микроанализа. Анализ биологически активных веществ и его значение в современной клинической медицине.
3. Перфузионная сцинтиграфия легких. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения.
4. Остеосцинтиграфия. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения.
5. ПЭТ-КТ в нейроонкологии. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.

Типовые примеры демонстрации практических навыков

1. Проверяемые компетенции - ОПК-8

Оказания экстренной помощи при основных неотложных состояниях (острых аллергических реакциях, обмороке и коллапсе, приступе бронхиальной астмы, пароксизмальной тахикардии)

Проверяемые компетенции - ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5

2. Приготовления радиофармацевтических препаратов
3. Работы с радиофармпрепаратами при их хранении, фасовке и введении
4. Утилизации и хранения радиоактивных отходов
5. Проведения текущего дозиметрического контроля
6. Действий в аварийных ситуациях соответственно нормам радиационной безопасности

Оценочные средства по практике (приложение 1 к рабочей программе).

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

6.1. Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения практики

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по производственной практике:

- Система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice

- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>,
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по производственной практике:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU»
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» www.rosmedlib.ru
- Э
- Федеральная служба государственной статистики www.gks.ru
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения производственной практики:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультигран
- Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
- Университетская информационная система РОССИЯ
- Всемирная организация здравоохранения
- Международные руководства по медицине
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
- Боль и ее лечение
- Российская медицинская ассоциация
- Министерство здравоохранения Российской Федерации
- Российская государственная библиотека
- Национальная электронная библиотека

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения производственной практики:

Основная литература:

1. Стандарты лучевой терапии / под ред. А. Д. Каприна, А. А. Костина, Е. В. Хмелевского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: www.geotar-media.ru
2. Лучевые методы лечения / Липатов О. Н. , Муфазалов Ф. Ф. , Турсуметов Д. С. , Меньчарова О. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: www.geotar-media.ru

3. Радиационная гигиена: учебное пособие / Сост. А. А. Ляпкало, В. Н. Рябчиков, А. А. Дементьев, В. В. Кучумов. - Рязань: ООП УИТТиОП, 2019. - Текст: электронный // URL:
4. Общая и медицинская радиология: радиационные технологии: учебное пособие для вузов / В. Н. Кулаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Усенко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 217 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519363>
5. Терапевтическая радиология: национальное руководство / под ред. А. Д. Каприна, Ю. Е. Мардынского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст: электронный // URL:
6. Стандарты лучевой терапии / под ред. А. Д. Каприна, А. А. Костина, Е. В. Хмелевского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL:
7. Органы живота / под ред. Г.Е. Труфанова, В.А. Фокина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445150.html>
8. Рентгенология / Трутень В.П. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный //

Дополнительная литература:

1. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. -
2. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. -
3. Лучевая терапия (радиотерапия) / Г. Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова -
4. Лучевая диагностика: учебник / Труфанов Г. Е. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444191.html>
5. Лучевая диагностика: учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL:
6. МРТ. Суставы нижней конечности: руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный // URL:
7. МРТ-диагностика очаговых заболеваний печени / С. С. Багненко, Г. Е. Труфанов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017 - Текст: электронный // URL:
8. Томография сердца / Терновой С.К. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный
9. Дифференциальная диагностика внутренних болезней / под ред. В. В. Щёктова, А. И. Мартынова, А. А. Спасского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный //

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Учебно-методические материалы для обучающихся: Методические материалы для обучающихся по выполнению самостоятельной работы»: Методическое пособие для обучающихся в ординатуре/ Санкт-Петербург, ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», 2022.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Организация практики осуществляется на основании договоров с профильными организациями, которые располагают материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных практикой, а также деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Для проведения производственной практики «Клиническая практика» используются специальные помещения с материально-техническим и учебно-методическим обеспечением:

Специальные помещения и подразделения медицинской организации для самостоятельной работы по освоению программы практики и текущего контроля, оснащенные медицинским оборудованием.

Учебная аудитория для промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для проверки практических навыков.

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы отражена в сведениях о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по производственной практике «Клиническая практика» соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.08.08 Радиология.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение производственной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения рабочей программы производственной практики «Клиническая практика» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

При освоении рабочей программы производственной практики обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРАКТИКЕ
«КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

Специальность ординатуры	31.08.08 Радиология
Направленность	Радиология
Квалификация (степень) выпускника:	Врач-радиолог
Форма обучения:	очная
Срок освоения ОПОП:	2 года

**ПАСПОРТ
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике «КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

№ п/п	Наименование раздела (темы) практики	Код контролируемой компетенции или ее части (индикатора достижения компетенции)	Наименовани е оценочного средства *
Первый год обучения			
Промежуточная аттестация № 1			
	ОТДЕЛЕНИЕ		
1	Основы организации работы радиологического отделения. Освоение методики оказания помощи пациентам при неотложных состояниях	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-3, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
2	Радиационная безопасность и дозиметрический контроль	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
3	Радиофармацевтические препараты: виды, подготовка и безопасность. Особенности подготовки пациентов к ПЭТ/КТ и сцинтиграфическим исследованиям	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
	ПОЛИКЛИНИКА		КВ, ПН
4	Принципы и техника выполнения сцинтиграфических исследований. Проведение сцинтиграфических исследований, контроль качества полученных изображений: артефакты, некорректное накопление	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
5	Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ/КТ): принципы и клиническое применение	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
Первый год обучения			
Промежуточная аттестация № 2			
	ОТДЕЛЕНИЕ		
6	Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ): физические основы и технологии	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
7	ПЭТ/КТ: методология исследования, протоколы сканирования. Проведение ПЭТ/КТ-исследований	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
	ПОЛИКЛИНИКА		
8	ПЭТ/КТ при онкологических заболеваниях: клиническое применение и оценка эффективности терапии. Интерпретация данных ПЭТ/КТ и сцинтиграфии, формирование насмотренности при различных патологиях	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
Второй год обучения			
Промежуточная аттестация № 3			
	ОТДЕЛЕНИЕ		
8	Обработка, визуализация и интерпретация радионуклидных исследований	ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
10	Организация работы отделения радионуклидной диагностики: маршрутизация пациентов, документация, взаимодействие с другими службами	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
	ПОЛИКЛИНИКА		
11	Использование рабочих станций: реконструкция изображений, гибридные исследования	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
12	Интерпретация данных ПЭТ/КТ и сцинтиграфии при онкологических, воспалительных и функциональных нарушениях. Сравнительный анализ с предыдущими исследованиями (динамика, эффективность терапии)	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
Второй год обучения			

Промежуточная аттестация № 4.			
	ОТДЕЛЕНИЕ		
13	Составление предварительного заключения под руководством врача-куратора	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН
	ПОЛИКЛИНИКА		
14	Формулировка заключений, мультидисциплинарный подход и взаимодействие с лечащими врачами	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5	КВ, ПН

Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, ПН-практические навыки

1. В результате освоения рабочей программы практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

Универсальные компетенции:

УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению

УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции:

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

ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов,

ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность

ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения

ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.

Профессиональные компетенции:

ПК-3. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

ПК-4. Способен выполнить радиологические исследования (в том числе комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) органов и систем человеческого организма

ПК-5. Способен назначить лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций в результате освоения рабочей программы практики

Универсальные компетенции

Индикаторы достижения универсальных компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценочное средство
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте			
УК 1.1. Определяет методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации	Знает: - Понятия, принципы и методы системного подхода при анализе и обработке источников научно-медицинской и научно-фармацевтической информации	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Применять системный подход и осуществлять критический анализ и синтез достижений в области медицины и фармации	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
УК-1.2. Критически оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	Знает: - Методы оценки возможностей и способов применения достижений в области медицины и фармации	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Определять, анализировать и критически оценивать возможности использования результатов исследований и применения изучаемого вопроса в профессиональном контексте	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
УК-1.3. Использует методы и приёмы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.	Знает: - Способы и методы системного анализа современных достижений в области медицины и фармации	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ: ПН
	Умеет: - Использовать профессиональные источники информации, собирать, анализировать, статистически и логически обрабатывать информацию и применять в профессиональном контексте	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению			
УК-3.1. Разрабатывает командную стратегию, организует и руководит работой команды для	Знает: Принципы командной работы, методы управления коллективом, этапы разработки командной стратегии, основы мотивации, делегирования и эффективной коммуникации в медицинской среде.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ

достижения поставленной цели	Умеет: Формировать и организовывать работу команды, распределять роли и обязанности, разрабатывать стратегию достижения целей, мотивировать участников, разрешать конфликты и обеспечивать эффективное взаимодействие в профессиональной среде.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
УК-3.2. Мотивирует и оценивает вклад каждого члена команды в результате коллективной деятельности, организуя дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы членов команды.	Знает: принципы командного взаимодействия, методы мотивации и оценки вклада участников, правила проведения деловых обсуждений и дискуссий, основы конструктивной критики и обратной связи.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: мотивировать членов команды, организовывать обсуждение результатов совместной работы, оценивать индивидуальный вклад в достижение командной цели, вести продуктивные дискуссии и создавать атмосферу сотрудничества и взаимного уважения.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
УК-3.3. Использует знания основ конфликтологии при разрешении конфликтов внутри команды и разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Знает: основы конфликтологии, типы и стадии конфликтов, стратегии и методы их разрешения, принципы делового общения и технологии ведения переговоров с учётом интересов всех сторон.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: выявлять причины и признаки конфликтных ситуаций, применять знания по конфликтологии для их конструктивного разрешения, использовать приёмы эффективного общения и ведения переговоров, учитывать позиции и интересы всех участников взаимодействия.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
УК-3.4. Создаёт и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: принципы создания безопасных условий жизнедеятельности, методы охраны окружающей среды, основы устойчивого развития общества, нормативные правовые акты в сфере экологии и безопасности, а также меры по предотвращению и реагированию на чрезвычайные ситуации и военные конфликты	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: разрабатывать и внедрять меры по обеспечению безопасности на рабочем месте и в быту, учитывать экологические факторы при принятии решений, организовывать действия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, формировать и поддерживать устойчивые условия для устойчивого развития общества.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности			
УК-4.1. Использует знания основ психологии и способен выстраивать	Знает: основные принципы психологии, особенности социокультурного взаимодействия, теории личности, механизмы межличностных	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН

свое поведение в соответствии с учётом норм социокультурного взаимодействия.	коммуникаций и методы формирования эффективных взаимодействий в различных социальных контекстах.		Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: выстраивать своё поведение с учётом норм и ценностей социокультурного взаимодействия, адаптировать свои коммуникационные стратегии в зависимости от ситуации, учитывать психологические аспекты взаимодействия с различными людьми и группами, создавать гармоничные отношения в профессиональной среде.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
УК-4.2. Обладает умением поддерживать профессиональные отношения толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия внутри коллектива	Знает: основные принципы толерантности, этические и правовые нормы, регулирующие отношения в профессиональной среде, особенности межкультурных, межэтнических и межконфессиональных взаимодействий, а также влияние социальных и культурных различий на коллективную деятельность.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: поддерживать профессиональные отношения в атмосфере уважения к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям, учитывать эти различия при организации работы в коллективе, проявлять терпимость и открытость к разнообразию, способствовать созданию инклюзивной и продуктивной рабочей среды.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
УК-4.3. Использует приёмы профессионального взаимодействия с учётом социокультурных особенностей коллег и пациентов.	Знает: особенности социокультурных различий между людьми, влияние культурных, этнических и социальных факторов на восприятие и поведение, принципы межкультурной коммуникации, а также методы и стратегии эффективного взаимодействия в профессиональной среде с учётом этих факторов.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: учитывать социокультурные особенности коллег и пациентов при взаимодействии, адаптировать стиль общения в зависимости от культурных и этнических различий, применять методы межкультурной коммуникации для повышения эффективности взаимодействия, поддерживать уважительные и доверительные отношения в профессиональной деятельности.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ

Общепрофессиональные компетенции-

Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценочное средство
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			
ОПК-2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья	Знает: принципы и приоритеты государственной политики в области охраны здоровья, стратегии профилактики заболеваний, методы формирования здорового образа жизни, основы	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной

граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни	медико-социальной работы и санитарного просвещения		аттестации: ПН, КВ
	Умеет: планировать и реализовывать мероприятия по профилактике заболеваний и укреплению здоровья, применять организационно-управленческие подходы в реализации профилактических программ, участвовать в формировании мотивации населения к ведению здорового образа жизни	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-2.2. Способен планировать организацию охраны здоровья граждан с учетом социальных детерминант здоровья.	Знает: социальные детерминанты здоровья, их влияние на состояние здоровья населения, принципы планирования и организации охраны здоровья с учетом социокультурных, экономических и экологических факторов, нормативно-правовые основы в данной сфере.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: учитывать социальные факторы при планировании и реализации мероприятий по охране здоровья, разрабатывать и оценивать программы с учётом потребностей различных групп населения, принимать управленческие решения, направленные на снижение социального неравенства в здравоохранении.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-2.3. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.	Знает: основные показатели, характеризующие качество и эффективность медицинской помощи, методы медико-статистического анализа, критерии оценки деятельности медицинских организаций и систему управления качеством в здравоохранении.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: анализировать статистические данные о состоянии здоровья населения и деятельности медицинских организаций, применять медико-статистические показатели для оценки качества медицинской помощи, формулировать выводы и предложения по её улучшению.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов			
ОПК-4.1. Осуществляет сбор информации о состоянии здоровья пациента	Знает: - Методику сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни, получение информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование - Основы деонтологии врачебной деятельности - Классификацию болезней по МКБ 10	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Собирать, интерпретировать и анализировать информацию о состоянии здоровья у пациентов, с учетом этических и деонтологических аспектов, учитывая этническую принадлежность и принципы толерантности	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-4.2. Выполняет радиологическое исследование (выбор даты и параметров исследования, используемого	Знает: - Показания, противопоказания по выбору радиофармацевтического препарата (РФП), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований. Правила подготовки к радионуклидному исследованию	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ

радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности, оформление заключения	- Закономерности формирования рентгеновского и радиологического изображения. Варианты реконструкции и постобработки изображений - Вопросы безопасности радиологических исследований		аттестации: ПН, КВ
	Умеет: -Выбирать в соответствии с клинической задачей методики радиологического исследования, выполнять радиологические исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи - Выполнять радиологическое исследование на различных типах аппаратов - Сопоставлять данные проведенного исследования с ранее выполненными результатами диагностических исследований и другими клиническими и инструментальными исследованиями -Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных радиологических исследований у взрослых и детей	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность			
ОПК-5.1 Определяет тактику лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, оценка его эффективности.	Знает: - Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Разрабатывать план лечения и подготовки к проведению манипуляций пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов, 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	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-5.2 Оценивать эффективность и безопасность	Знает: -Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции,	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН

применения терапевтических радиофармацевтическ их препаратов, лекарственных препаратов, медицинских изделий и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов	в том числе серьезные и непредвиденные радиофармацевтических и лекарственны препаратов, медицинских изделий; 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		Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, оценивать эффективность и безопасность применяемых терапевтических радиофармацевтических препаратов, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения			
ОПК-6.1 Проводит беседы по вопросам здорового образа жизни, по правильному питанию, профессиональной и индивидуальной гигиене с различными контингентами населения.	Знает: - Основы первичной, вторичной и третичной профилактики заболеваний, методы и формы санитарно-просветительской работы, нормативно-правовые документы	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Проводить разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-6.2. Назначает профилактические мероприятия с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, санитарно- эпидемиологическим и правилами, с учетом стандартов медицинской помощи	Знает: - Нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядки проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний и (или) состояний по профилю «радиология», в том числе социально значимых	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала			
ОПК-7.1. Владеет методикой проведения анализа медико- статистических показателей заболеваемости,	Знает: - Основные методы, положения и программы статистической обработки данных и критерии оценки качества оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ

смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача.	Умеет: - Составлять план работы, отчет о своей работе и владеет статистическими методами изучения объема и структуры радиологической, в том числе высокотехнологичной, помощи населению	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-7.2. Составляет план работы и отчет о своей работе	Знает: - Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Радиология», в том числе в форме электронного документа	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: Умеет: - Составлять план работы и отчет о своей работе, вести учетную и отчетную медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-7.3. Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, сохраняя врачебную тайну в работе с персональными данными.	Знает: - Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и правила оформления медицинской документации в медицинских организациях	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения, использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства			
ОПК-8.1. Проводит оценку состояния пациента и выявляет состояния, представляющие угрозу жизни пациенту, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	Знает: - Основные клинические признаки патологических состояний, угрожающих жизни пострадавшего и требующие оказания неотложной помощи, алгоритм (порядок и очередность) выполнения мероприятий неотложной помощи при неотложных состояниях	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Оценивать тяжесть состояния больного, распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, применять физикальные методы обследования, выявлять общие и специфические признаки неотложного состояния	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-8.2. Выявляет состояния, представляющие угрозу жизни пациенту, включая состояние клинической смерти	Знает: - Клинические признаки осложнений при введении радиофармацевтических лекарственных препаратов, контрастных препаратов при компьютерно-томографических и магнитно-резонансных исследованиях	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ

(остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	- Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания - Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)		
	Умеет: - Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ОПК-8.3. Оказывает медицинскую помощь 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)	Знает: - Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении радиологических исследований (в том числе комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) - Методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, направленные на поддержание жизненно важных функций организма человека, правила выполнения дефибриляции при внезапном прекращении кровообращения - Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при возникновении осложнений при проведении радиологических исследований (в том числе комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) - Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ

Профессиональные компетенции

Индикаторы достижения профессиональных компетенций	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценочное средство
ПК-3. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях			
ПК-3.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях.	Знает: основные принципы организации здравоохранения, нормативно-правовые акты в сфере охраны здоровья, структуру и функции медицинских организаций, основы управления медицинской деятельностью и системы качества медицинской помощи.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: применять нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности, анализировать и оценивать деятельность медицинской организации, планировать и организовывать работу структурных подразделений, участвовать в управлении качеством медицинской помощи и обеспечении безопасности пациентов.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ

ПК-3.2. Организует работу структурных подразделений медицинской организации	Знает: организационно-штатную структуру медицинской организации, принципы планирования и распределения ресурсов, основы документооборота, методы контроля и оценки эффективности работы подразделений.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	
	Умеет: планировать и координировать деятельность структурных подразделений, распределять обязанности между сотрудниками, обеспечивать соблюдение стандартов и регламентов, контролировать результаты работы и принимать управленческие решения.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ПК-3.3. Применяет требования нормативных правовых актов в области менеджмента медицинской помощи в профессиональной деятельности	Знает: действующие нормативные правовые акты в сфере здравоохранения и медицинского менеджмента, принципы правового регулирования деятельности медицинских организаций, стандарты качества и безопасности медицинской помощи.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: применять нормативные правовые акты в процессе организации и оказания медицинской помощи, обеспечивать соответствие деятельности медицинской организации действующим требованиям, оформлять документацию в соответствии с установленными нормативами.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ПК-4. Способен выполнить радиологические исследования (в том числе комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) органов и систем человеческого организма			
ПК-4.1. Получает информацию о заболевании и (или) повреждении от пациентов и их законных представителей, из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование	Знает: - Патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ПК-4.2. Определяет показания к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным, предоставляет информацию о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и	Знает: - Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Определять в соответствии с клинической задачей метод радиологического исследования, информировать о возможных рисках и последствиях для здоровья, обосновывать отказ от проведения	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ

неионизирующего излучения, обосновывает отказ от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза, фиксирует мотивированный отказ в медицинской документации	радиологического исследования и заполнять медицинскую документацию, в том числе, в форме электронного документа		аттестации: ПН, КВ
ПК-4.3. Составляет план радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности: выполняет расчет и регистрацию в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом	Знает: -Методики подготовки к диагностическим исследованиям пациентов с введенными радиоактивными веществами, показания (противопоказания) по выбору радиофармацевтического препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: -Разрабатывать план обследования пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением радиофармацевтических препаратов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ПК-4.4. Интерпретирует результаты радиологического исследования и оформляет заключение радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого	Знает: - Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов, магнитно-резонансных томографов, ОФЭКТ томографов, в том числе гибридных, ПЭТ томографов, в том числе гибридных (совмещенных с КТ и МРТ) - Методы получения, закономерности формирования, варианты реконструкции и обработки радиологического изображения при проведении сцинтиграфии, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии, позитронно-эмиссионной томографии, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии, протоколы радиологических исследований у взрослых и детей, физиологическое распределение РФП с учетом возрастных особенностей	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ

дифференциально-диагностического ряда	Умеет: - Анализировать, интерпретировать и протоколировать данные радиологических исследований, выявлять специфические признаки, симптомы и синдромы предполагаемого заболевания, сопоставлять данные выполненных ранее исследований в сравнении с полученным изображением, оценивать динамику патологического процесса - Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при гибридных радиологических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ПК-5. Способен назначить лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов			
ПК-5.1. Разрабатывает план лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, назначение, корректировка и отмена медикаментозного лечения до, во время 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	Знает: - Клинические рекомендации (протоколы лечения), современные методы лечения пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов, радиофармакологию, фармакокинетику и фармакодинамику применяемых лекарственных препаратов; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные - Показания и противопоказания к проведению радионуклидной диагностики и терапии - Особенности радионуклидной терапии у детей Умеет: - Разрабатывать план лечения для пациентов проходящих радионуклидную терапию, план подготовки к проведению манипуляций, назначать радиофармацевтические и лекарственные препараты, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, протоколами лечения, с учетом стандартов медицинской помощи	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ПК-5.2. Оценивает эффективность и безопасность	Знает: - Критерии оценки эффективности радионуклидной терапии и основные	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН

проводимого лечения с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов	положения законодательства в области радиационной безопасности населения		Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Назначать лечение и контролировать его эффективность и безопасность у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
ПК-5.3.Проводит профилактику 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	Знает: - Основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения -Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов - Клинические признаки осложнений при введении радиофармацевтических препаратов и 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	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ
	Умеет: - Определять основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека. - Предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов. -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	Для ПН и КВ – шкала оценивания 1	Для текущего контроля: ПН Для промежуточной аттестации: ПН, КВ

3. Критерии оценивания показателей при текущем контроле и промежуточной аттестации

Для допуска к промежуточной аттестации обучающийся должен представить следующие документы:

- Индивидуальный план-график.
- Дневник практики
- Отчёт по практике

Дневник практики является основным отчетным документом учета учебного времени при прохождении практики обучающегося по программе ординатуры. В дневнике отражается объем проделанной работы за каждую неделю, отдельно приводятся диагнозы наиболее интересных пациентов, по желанию – кратким анализом клинического случая, выполненные манипуляции. Дневник практики должен регулярно проверяться и подписываться руководителями практики.

В конце каждого отчетного периода (на промежуточную аттестацию) обучающийся по программе ординатуры представляет сводные данные о проделанной работе (Сводный отчет о выполненной работе)

Рабочий график (план) оформляется отдельно для каждой базы практики, где ординатор проходит практику.

Шкала оценивания подготовки к промежуточной аттестации

№	Показатели оценки результатов практики	Критерии оценки	Оценка
1.	ДНЕВНИК (проверяемые компетенции - УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, ПК-5)	Дневник не представлен	0
		Дневник не написан	0
		Дневник поверхностный, формальный	3
		Дневник полностью отражает работу обучающегося, но в нем нет анализа работы, положительных и отрицательных моментов, необходимости для будущей работы	4
		Дневник полностью отражает объем работы обучающегося на практике с её анализом.	5
2.	ОТЧЕТ (проверяемые компетенции ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ПК-4, ПК-5)	Оцениваются данные цифрового и текстового отчета по практике	Итоговая оценка непосредственного руководителя
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА (проверяемые компетенции УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, ПК-5)	Оценивается профессиональная деятельность обучающегося во время практики и уровень освоения компетенций	Итоговая оценка непосредственного руководителя

Шкала № 1 и критерии оценивания результатов

Оценка	Вид задания	
	Демонстрации практических навыков при текущем контроле	Ответы на контрольные вопросы
Неудовлетворительно	Существенные отклонения от алгоритма и/или некорректное выполнение техники манипуляции.	Ответы неправильны или неточны. ординатор затрудняется сформулировать ответы на вопросы и наводящие вопросы.
Удовлетворительно	Манипуляция выполнена с частичным соблюдением алгоритма, имеются незначительные ошибки в технике выполнения	Ответы ординатора частично соответствуют требованиям, при этом наблюдаются затруднения в объяснении и логике рассуждений; значительная часть ответа с ошибками, не отвечает на наводящие вопросы.
Хорошо	Выполнение манипуляции в целом корректное, однако наблюдаются незначительные нарушения последовательности и техники, увеличивающие время проведения манипуляции	Ординатор продемонстрировал хорошее понимание теоретического материала, дав в правильные ответы на контрольные вопросы. Однако при обосновании допущены логические неточности и содержательные ошибки, устранённые с помощью преподавателя.

Отлично	Манипуляция выполнена на высоком уровне профессионализма с соблюдением всех этапов алгоритма.	Ответы на все контрольные вопросы правильные и полностью соответствуют требованиям программы, без ошибок и неточностей.
---------	---	---

Шкала и критерии оценки освоения компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени сформированности компонентов индикатора компетенции
Неудовлетворительно	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале
Удовлетворительно	«Знает» и «умеет» на репродуктивном уровне. Знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
Хорошо	«Знает», «умеет» на аналитическом уровне. Знает на репродуктивном уровне и указывает на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
Отлично	«Знает», «умеет» на системном уровне. Знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания практики, его значимость в содержании практики

4. Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой.

5. Этапы проведения промежуточной аттестации:

Вид аттестации	Оценочные материалы	Проверяемые компетенции или индикаторы
Промежуточная аттестация № 1		
Ответы на контрольные вопросы Демонстрация практических навыков	КВ ПН	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
Промежуточная аттестация № 2		
Ответы на контрольные вопросы Демонстрация практических навыков	КВ ПН	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
Промежуточная аттестация № 3		
Ответы на контрольные вопросы Демонстрация практических навыков	КВ ПН	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
Промежуточная аттестация № 4		
Ответы на контрольные вопросы Демонстрация практических навыков	КВ ПН	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-5

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ и ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ № 1

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

- Оказания экстренной помощи при основных неотложных состояниях (острых аллергических реакциях, обмороке и коллапсе, приступе бронхиальной астмы, пароксизмальной тахикардии); (ОПК-8)
- Приготовления радиофармацевтических препаратов; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
- Работы с радиофармпрепаратами при их хранении, фасовке и введении; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
- Утилизации и хранения радиоактивных отходов; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
- Проведения текущего дозиметрического контроля; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)

6. Действий в аварийных ситуациях соответственно нормам радиационной безопасности; (ОПК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
7. Подготовка пациентов к ПЭТ/КТ и сцинтиграфическим исследованиям (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
8. Проведение сцинтиграфических исследований, контроль качества полученных изображений: артефакты, некорректное накопление (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
9. Проведение ПЭТ/КТ-исследований (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
10. Интерпретация данных ПЭТ/КТ и сцинтиграфии, формирование настороженности при различных патологиях (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Проверяемые компетенции: УК-1, УК-4, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5

1. История радиологии в мире и в России.
2. Радиофармацевтические препараты: способы получения изотопов, радиофармацевтических препаратов, контроль качества радиофармацевтических препаратов.
3. Строение атома, элементарные частицы, виды радиоактивного распада.
4. Принцип получения сцинтиграфического изображения.
5. Характеристика приборов для регистрации излучения. *in vivo*. Радиометры. Технические характеристики, коллимирование. Пространственное разрешение и чувствительность. Дозкалибраторы. Технические характеристики, автоматическая стандартизация, компьютерная обработка измерений.
6. Гамма-камеры. Общая характеристика приборов. Гамма-камера Анджера. Детектирующая система. Получение позиционной информации о сигнале. Формирование сигнала. Консоль гамма-камеры. Общая характеристика. Условия эксплуатации гамма-камеры.
7. Система NEMA. Размер поля зрения. Равномерность поля зрения. Пространственная линейность. Пространственное разрешение. Понятие «мертвого» времени. Характеристика скорости счета. Чувствительность. Фантомные испытания гамма-камеры. Определение минимального размера очага, выявляемого с помощью гамма-камеры. Программы контроля качества гамма-камеры. Клинические программы.
8. Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ). Принцип действия. Варианты конструкции прибора. Сравнительные результаты визуализации внутренних органов и систем с помощью ПЭТ и других диагностических методов.
9. Комбинированные системы визуализации. Диагностические возможности комбинированных систем.
10. Система ОФЭКТ-КТ.
11. Система ПЭТ-КТ.
12. Остеосцинтиграфия. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения
13. Лимфосцинтиграфия: возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения
14. Радиоизотопная сцинтиграфия: возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения
15. Сцинтиграфия сигнальных лимфатических узлов: возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и

противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ № 2

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Использование рабочих станций: реконструкция изображений, слияние гибридных методов (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
2. Позиционирования больного при проведении радиологического исследования; (УК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
3. Реализации различных программ сцинтиграфии, (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
4. Получения, обработки и анализа полученных медицинских изображений; (УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
5. Счета импульсов, построения и оценки калибровочной кривой; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
6. Оформления протокола исследования формулирования медицинского заключения; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
7. Работы с современными компьютерными программами, применяемыми для обработки, анализа и архивирования медицинских изображений; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
8. Работы с современными литературными источниками по радиологии с целью постоянного повышения своего профессионального уровня; (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
9. Позиционирования больного на процедурном столе гамма-терапевтических аппаратов, ускорительных комплексов идентично положению разметки; (УК-4, ОПК-5, ПК-5)
10. Ведения медицинской документации. (ОПК-2, ОПК-7)

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Проверяемые компетенции: УК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5

- Перфузионная сцинтиграфия миокарда. Радиофармпрепараты для радионуклидной диагностики в кардиологии. Оценка результатов.
- Оценка состояния симпатической иннервации миокарда.
- Вентиляционная сцинтиграфия легких. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения.
- Перфузионная сцинтиграфия легких. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения.
- Динамическая сцинтиграфия печени. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения.
- Динамическая нефросцинтиграфия. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения.
- Статическая нефросцинтиграфия. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения.

- Радионуклидная гамма-томография головного мозга. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
- Сцинтиграфия щитовидной железы. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
- Радионуклидное исследование при доброкачественных новообразованиях щитовидной железы. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения
- Радионуклидное исследование при доброкачественных новообразованиях паращитовидных желез. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ № 3

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Оказания экстренной помощи при основных неотложных состояниях (острых аллергических реакциях, обмороке и коллапсе, приступе бронхиальной астмы, пароксизмальной тахикардии); (ОПК-8)
2. Приготовления радиофармацевтических препаратов; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
3. Работы с радиофармпрепаратами при их хранении, фасовке и введении; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
4. Утилизации и хранения радиоактивных отходов; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
5. Проведения текущего дозиметрического контроля; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
6. Действий в аварийных ситуациях соответственно нормам радиационной безопасности; (ОПК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
7. Подготовка пациентов к ПЭТ/КТ и сцинтиграфическим исследованиям (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
8. Проведение сцинтиграфических исследований, контроль качества полученных изображений: артефакты, некорректное накопление (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
9. Проведение ПЭТ/КТ-исследований (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
10. Интерпретация данных ПЭТ/КТ и сцинтиграфии, формирование насмотренности при различных патологиях (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
11. Использование рабочих станций: реконструкция изображений, слияние гибридных методов (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
12. Позиционирования больного при проведении радиологического исследования; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
13. Реализации различных программ сцинтиграфии; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
14. Получения, обработки и анализа полученных медицинских изображений; (ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
15. Счета импульсов, построения и оценки калибровочной кривой; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)

16. Оформления протокола исследования и формулирования медицинского заключения; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
17. Работы с современными компьютерными программами, применяемыми для обработки, анализа и архивирования медицинских изображений; (ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
18. Работы с современными литературными источниками по радиологии с целью постоянного повышения своего профессионального уровня; (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5)
19. Позиционирования больного на процедурном столе гамма-терапевтических аппаратов, ускорительных комплексов идентично положению разметки; (УК-4, ОПК-5, ПК-5)
20. Ведения медицинской документации. (ОПК-2, ОПК-7)
21. Составление плана и программы медико–статистических исследований (ОПК-2, ОПК-7)
22. Владение основами планирования и организации санитарно–просветительной работы, гигиенического воспитания населения, пропаганды здорового образа жизни. (УК-4, ОПК-6)
23. Навыками учета психологических особенностей пациента в процессе его лечения; (УК-4, УК-1, ОПК-4, ПК-4)
24. Методами обучения пациентов правилам и способам ведения здорового образа жизни (УК-4, ОПК-6)

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Проверяемые компетенции: УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5

1. Радионуклидные исследования при раке молочной железы. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
2. Исследование жизнеспособности миокарда. Радиофармпрепараты. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика подготовки к исследованию, методика исследования. Обработка информации.
3. Диагностика воспалительных заболеваний сердца. Радиофармпрепараты. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика подготовки к исследованию, методика исследования. Обработка информации.
4. Диагностика воспалительных заболеваний сердца. Радионуклидная семиотика. Дифференциальная диагностика. Возможные ошибки метода и варианты их устранения. Протокол исследования и медицинское заключение.
5. ПЭТ-КТ с ¹⁸F-ФДГ. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика подготовки к исследованию, методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
6. Принципы оценки противоопухолевого лечения методом ПЭТ-КТ с ¹⁸F-ФДГ.
7. ПЭТ-КТ в нейроонкологии. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
8. ПЭТ-КТ в диагностике нейроэндокринных опухолей. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты.
9. ПЭТ-КТ в диагностике медуллярного рака щитовидной железы. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.

10. ПЭТ-КТ в диагностике нейроэндокринных опухолей желудочно-кишечного тракта. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
11. ПЭТ-КТ в диагностике первичного гиперпаратиреоза. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
12. ПЭТ-КТ в диагностике рака предстательной железы. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
13. ПЭТ-КТ в диагностике рака легкого. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
14. ПЭТ-КТ в диагностике лимфопролиферативных заболеваний. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
15. ПЭТ-КТ в оценке эффективности лечения лимфопролиферативных заболеваний. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
16. ПЭТ-КТ в диагностике множественной миеломы и плазмацитомы. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.
17. ПЭТ-КТ в оценке эффективности лечения множественной миеломы и плазмацитомы. Возможности, ограничения и цель метода. Принцип метода. Радиофармпрепараты. Лучевая нагрузка. Показания и противопоказания. Аппаратура. Методика исследования. Обработка информации. Возможные ошибки и варианты их устранения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗАКРЕПЛЕНИЯ НА ПРАКТИКЕ КОМПЕТЕНЦИЙ:

Проверяемые компетенции: ОПК-2, ПК-3

Тестовые задания

1. Основными группами показателей общественного здоровья являются:
 - а) показатели заболеваемости, физического развития, инвалидности, естественного движения населения;
 - б) демографические показатели, показатели естественного движения населения, заболеваемости, инвалидности, физического развития;
 - в) демографические показатели, показатели заболеваемости, инвалидности, физического развития.
2. Показатель общей заболеваемости характеризует:
 - а) число впервые зарегистрированных за год заболеваний;
 - б) число заболеваний, выявленных при проведении медицинских осмотров;
 - в) общее число всех имеющихся у населения болезней, как впервые выявленных, так и зарегистрированных в предыдущие годы.

3. В структуре причин инвалидности в России в настоящее время первое ранговое место принадлежит:

- а) злокачественным новообразованиям;
- б) болезням системы кровообращения;
- в) инфекционным и паразитарным болезням;
- г) травмам и отравлениям;
- д) болезням органов дыхания.

4. Обязательными условиями формирования здорового образа жизни являются все перечисленные, кроме одного:

- а) повышение эффективности диспансеризации;
- б) рациональное индивидуальное поведение;
- в) осуществление общегосударственных мероприятий по созданию здоровых условий жизни;
- г) формирование установок на здоровье в обществе.

5. Выберите организации, которые подлежат лицензированию:

- а) медицинские организации, обеспечивающие программы ОМС
- б) все без исключения медицинские организации, учреждения, предприятия
- в) это не обязательная процедура

6. Статистическая совокупность это

- а) группа относительно однородных элементов (единиц наблюдения), взятых в единых границах времени и пространства
- б) группа объектов, обладающих признаками сходства и различия
- в) группа определенных признаков
- г) группа явлений, объединенных в соответствии с целью исследования

7. Листок временной нетрудоспособности по уходу за детьми в возрасте до 18 лет при их болезни, связанной с злокачественными новообразованиями

- а) выдается на весь период амбулаторного лечения;
- б) выдается на срок до 30 дней при амбулаторном лечении;
- в) выдается на срок до 45 дней при совместном пребывании с ребенком в стационарных условиях;
- г) не выдается;
- д) выдается на весь период совместного пребывания с ребенком в стационарных условиях.