

Утверждаю
Заместитель директора
Института ИМФО
М.М.Королева



Учебно-тематический план семинарских занятий
По дисциплине «Радиология» базовой части образовательной программы
ординатуры по специальности
31.08.08 РАДИОЛОГИЯ
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)
на 2023/2024 учебный год

№	Тема	Продолжительность	Преподаватель
1	Организация лаборатории радионуклидной диагностики, отделения лечения открытыми источниками ионизирующего излучения. Основные нормативные документы, регламентирующие деятельность подразделений радионуклидной диагностики и терапии, документация и отчетность.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
2	Общие положения и принципы радиационной безопасности. Получение, учет, хранение источников излучений, удаление радиоактивных отходов. Документация. Служба радиационной безопасности и радиационный контроль.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
3	Нормирование облучения персонала. Положение о подразделении радионуклидной диагностики и терапии. Табель оснащённости подразделений радионуклидной диагностики и терапии. Права и обязанности работников	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

	подразделений радионуклидной диагностики и терапии.		
4	Радиационная безопасность ограниченных групп населения. Радиационная безопасность лиц категории Б в отделении радионуклидной диагностики и терапии. Организация работы и радиационная безопасность персонала при проведении радионуклидных исследований и радионуклидной терапии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
5	Типы распада радионуклидов, закон радиоактивного распада, период полураспада.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
6	Экспозиционная доза излучения, мощность экспозиционной дозы, единицы измерения (СИ и внесистемные). Поглощенная доза излучения, мощность поглощенной дозы, единицы измерения (СИ и внесистемные). Активность, единицы измерения (СИ и внесистемные). Методы и средства дозиметрии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
7	Радиофармацевтические препараты (РФП) и меченые соединения. Основные требования к РФП.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
8	Важнейшие радионуклиды и радиоактивные препараты, применяемые в ядерной медицине. Получение радиофармацевтических препаратов (РФП).	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
9	Методы измерения. Аппаратура для радионуклидных исследований.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

	Виды коллиматоров.		
10	Методы трансмиссионной томографии. Методы эмиссионной томографии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
11	Воздействие ионизирующего излучения на организм. Отрицательные эффекты воздействия ионизирующих излучений на здоровье отдельных лиц и населения.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
12	Критерии радиационной безопасности при внешнем и внутреннем облучении.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
13	Понятие эквивалентной, эффективной, эффективной эквивалентной дозы. Методы их расчета.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
14	Определение доз внутреннего облучения, понятие радиотоксичности. Концепция "польза - вред" в радиационной безопасности ионизирующего излучения.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
15	Радиационные аварии при применении источников ионизирующих излучений. Определение и характеристика понятия "радиационная авария".	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
16	Классификация радиационных аварий. Возможные последствия аварии. Пути предупреждения аварий.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
17	Меры защиты персонала и медицинские мероприятия при возникновении и ликвидации аварии. Требования радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
18	Основные виды радионуклидных методов исследования сердца.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

	Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию сердца. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний сердца.		
19	Лучевая нагрузка. Основные протоколы и параметры записи изображения, используемые при проведении радионуклидной диагностики заболеваний сердца. Место радионуклидных исследований в комплексном обследовании пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
20	Перфузионная сцинтиграфия миокарда в диагностике хронической ишемической болезни сердца и ее осложнений. Перфузионная ЭКГ – синхронизированная ОФЭКГ миокарда в кардиологической практике. Сцинтиграфическая визуализация повреждений сердечной мышцы.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
21	Радионуклидные методы исследования в оценке центральной гемодинамики и сократительной функции сердца. Оценка состояния симпатической иннервации миокарда. Сцинтиграфическая диагностика воспалительных заболеваний сердца.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
22	Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию легких. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний легких. Лучевая нагрузка.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
23	Перфузионная сцинтиграфия легких.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

24	Вентиляционная сцинтиграфия легких.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
25	Сцинтиграфическая диагностика тромбоэмболии ветвей легочной артерии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
26	Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний желудочно-кишечного тракта. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний желудочно-кишечного тракта.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
27	Сцинтиграфия пищевода. Показания и противопоказания к сцинтиграфии пищевода.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
28	Сцинтиграфическое исследование функции желудка. Сцинтиграфическая диагностика желудочно-пищеводного рефлюкса. Показания и противопоказания, используемые РФП.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
29	Радионуклидное исследование функции кишечника. Сцинтиграфическая оценка транзита радиофармпрепарата через тонкий и толстый отделы кишечника.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
30	Показания и противопоказания к проведению динамической гепатобилисцинтиграфия. Радиофармпрепараты (РФП), используемые при проведении динамической гепатобилисцинтиграфии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
31	Основные протоколы и параметры записи изображения, используемые при проведении динамической гепатобилисцинтиграфии. Роль динамической гепатобилисцинтиграфии в	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

	оценке дисфункции желчевыводящих путей.		
32	Гепатосцинтиграфии. Показания и противопоказания к проведению гепатосцинтиграфии. Радиофармпрепараты (РФП), используемые при проведении гепатосцинтиграфии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
33	Основные протоколы и параметры записи изображения, используемые при проведении гепатосцинтиграфии. Роль гепатосцинтиграфии в диагностике цирроза печени, в оценке функционального резерва печени.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
34	Динамическая нефросцинтиграфия. Показания и противопоказания к проведению динамической нефросцинтиграфии. Радиофармпрепараты (РФП), используемые при динамической нефросцинтиграфии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
35	Основные протоколы и параметры записи изображения, используемые при динамической нефросцинтиграфии. Функциональные пробы, используемые при проведении динамической нефросцинтиграфии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
36	Статическая нефросцинтиграфия. Показания и противопоказания к проведению статической нефросцинтиграфии. Радиофармпрепараты (РФП), используемые при статической нефросцинтиграфии. Роль статической	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

	нефросцинтиграфии в оценке объема функционирующей почечной паренхимы		
37	Радионуклидная цистография – прямая и непрямая, различия и преимущества. Радиофармпрепараты (РФП), используемые при непрямой радионуклидной цистографии. Радиофармпрепараты (РФП), используемые при прямой радионуклидной цистографии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
38	Перфузионная сцинтиграфия яичек. Показания и противопоказания к перфузионной сцинтиграфии яичек. Радиофармпрепараты (РФП), используемые для проведения перфузионной сцинтиграфии яичек.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
39	Фаллосцинтиграфия. Показания и противопоказания к фаллосцинтиграфии. Радиофармпрепараты (РФП), используемые для проведения фаллосцинтиграфии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
40	Радионуклидная гистеросальпингография. Показания и противопоказания к радионуклидной гистеросальпингографии. Радиофармпрепараты (РФП), используемые для проведения радионуклидной гистеросальпингографии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
41	Лучевая нагрузка. Основные протоколы и параметры записи изображения, используемые при радионуклидной диагностики репродуктивной системы.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
42	Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний органов эндокринной системы.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

43	Сцинтиграфия щитовидной железы. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию щитовидной железы. Радиофармпрепараты (РФП), используемые для сцинтиграфии щитовидной железы.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
44	Сцинтиграфия паращитовидных желез. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию паращитовидных желез. Радиофармпрепараты (РФП), используемые для сцинтиграфии паращитовидных.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
45	Сцинтиграфия всего тела с ¹²³ I-MIBG. Показания к проведению сцинтиграфии с ¹²³ I-MIBG. Основные правила подготовки к проведению сцинтиграфии с ¹²³ I-MIBG.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
46	Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию заболеваний костной системы. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний костной системы. Лучевая нагрузка.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
47	Основные протоколы и параметры записи изображения, используемые при проведении радионуклидной диагностики заболеваний костной системы. Место радионуклидных исследований в комплексном обследовании пациентов с заболеваниями костной системы.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
48	Остеосцинтиграфия в норме.	6 ак.ч	Тузов А.В.

	Остеосцинтиграфия в выявлении костных метастазов и первичных опухолей.		Деревянченко В.О.
49	Остеосцинтиграфия в диагностике воспалительных заболеваний костей и суставов.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
50	Перфузионная сцинтиграфия головного мозга. Показания и противопоказания к проведению перфузионной сцинтиграфии головного мозга. Радиофармпрепараты для перфузионной сцинтиграфии головного мозга, отличия, преимущества.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
51	Основные протоколы и параметры записи изображения, используемые при проведении перфузионной сцинтиграфии головного мозга.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
52	Радионуклидная цистернография. Показания и противопоказания к проведению радионуклидной цистернографии. Радиофармпрепараты для радионуклидной цистернографии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О..
53	Основные протоколы и параметры записи изображения, используемые при проведении радионуклидной цистернографии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
54	Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию при заболеваниях сосудов. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике сосудистых заболеваний. Лучевая нагрузка. Основные протоколы и параметры записи изображения, используемые	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

	при проведении радионуклидной диагностики в ангиологии.		
55	Алгоритмы радионуклидного исследования при типовых синдромах. Сцинтиграфические исследования нарушения артериального кровотока	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
56	Место радионуклидных исследований в комплексном обследовании пациентов с заболеваниями лимфатической системы.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
57	Радионуклидная диагностика заболеваний венозной системы.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
58	Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования у детей.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
59	Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию в педиатрии. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в проведении радионуклидных исследований у детей.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
60	Подбор дозы РФП при проведении радионуклидных исследований у детей.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
61	Подготовка ребенка к проведению радионуклидного исследования. Особенности укладки пациента.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
62	ПЭТ в онкологии. Цель метода. Показания и противопоказания к исследованию. Принцип метода. Используемые РФП. Лучевая нагрузка.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
63	Процедура исследования. Основные параметры получаемой информации в норме и при патологии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

	при проведении радионуклидной диагностики в ангиологии.		
55	Алгоритмы радионуклидного исследования при типовых синдромах. Сцинтиграфические исследования нарушения артериального кровотока	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
56	Место радионуклидных исследований в комплексном обследовании пациентов с заболеваниями лимфатической системы.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
57	Радионуклидная диагностика заболеваний венозной системы.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
58	Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования у детей.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
59	Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию в педиатрии. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в проведении радионуклидных исследований у детей.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
60	Подбор дозы РФП при проведении радионуклидных исследований у детей.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
61	Подготовка ребенка к проведению радионуклидного исследования. Особенности укладки пациента.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
62	ПЭТ в онкологии. Цель метода. Показания и противопоказания к исследованию. Принцип метода. Используемые РФП. Лучевая нагрузка.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
63	Процедура исследования. Основные параметры получаемой информации в норме и при патологии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

	Принцип интерпретации информации.		
64	Возможные ошибки метода и пути их устранения. Место ПЭТ в комплексном клиничко-лучевом исследовании.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
65	ПЭТ в неврологии и психиатрии. Цель метода. Показания и противопоказания к исследованию. Принцип метода. Используемые РФП. Лучевая нагрузка.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
66	Процедура исследования. Основные параметры получаемой информации в норме и при патологии. Принцип интерпретации информации.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
67	Возможные ошибки метода и пути их устранения. Место ПЭТ в комплексном клиничко-лучевом исследовании.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
68	ПЭТ в кардиологии. Цель метода. Показания и противопоказания к исследованию. Принцип метода. Используемые РФП. Лучевая нагрузка. Процедура исследования.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
69	Основные параметры получаемой информации в норме и при патологии. Принцип интерпретации информации. Возможные ошибки метода и пути их устранения. Место ПЭТ в комплексном клиничко-лучевом исследовании.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
70	Принципы и методы радиоиммунологического анализа (РИА).	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
71	Преимущества и недостатки. Классы веществ, определяемых с помощью	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

	РИА.		
72	Приготовление биологического материала для РИА.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
73	Применение РИА в эндокринологии. РИА СТГ, ГТГ, ТТГ, гормонов щитовидной железы, пролактина. Выполнение тестов стимуляции и угнетения. Интерпретация результатов.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
74	Применение РИА в онкологии Определение опухолевых маркеров. Интерпретация результатов.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
75	Организация работы и радиационная защита в отделении лучевой терапии Контроль радиационной безопасности в отделениях и кабинетах лучевой терапии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
76	Эксплуатация аппаратов для лучевой терапии. Дозиметрическая аттестация.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
77	Структура, основные положения об организации радиотерапевтической службы.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
78	Штатные нормативы и должностные обязанности. Нормы нагрузки персонала. Документация и отчетность в радиотерапевтических подразделениях.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
79	Основные дозовые пределы облучения персонала. Порядок установления контрольных уровней. Классификация и виды открытых радионуклидов, применяемых в лучевой терапии.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
80	Радиационная безопасность персонала при использовании открытых источников	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

	ионизирующих излучений и открытых радионуклидов для лучевой терапии.		
81	Радиационная безопасность персонала при работе на ускорителях.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
82	Радиационная безопасность персонала при работе с источниками корпускулярных излучений.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
83	Радионуклидная терапия опухолевых заболеваний.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.
84	Радионуклидная терапия неопухолевых заболеваний.	6 ак.ч	Тузов А.В. Деревянченко В.О.

Заведующий кафедрой

Лютова Е.Д

Руководитель образовательной программы

Лютова Е.Д

*в соответствии с ФГОС и ФГОС 3+ ВО по всем образовательным программам ординатуры количество семинаров - 84 (504 ак. часа)