



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная и магнитно-резонансная томография
основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
31.00.00 Клиническая медицина
31.05.01 Лечебное дело

Цель освоения дисциплины Компьютерная и магнитно-резонансная томография

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-4; Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-4	Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента	Знает: методику сбора анамнеза жизни и заболевания, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику	Умеет: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявлять	ИОПК-4.3 Имеет практический опыт: сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых, (их законных представителей)	ДВ КТ в клинической практике, Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания



		с целью установлен ия диагноза	осмотра и физикально го обследован ия; клиническу ю картину, методы диагностик и наиболее распростра ненных заболевани й; методы лабораторн ых и инструмент альных исследован ий для оценки состояния здоровья, медицински е показания к проведению исследован ий, правила интерпрета ции их результатов; международ ную статистичес кую классифика цию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинско й помощи в неотложной форме.	факторы риска и причин развития заболевани й; применять методы осмотра и физикально го обследован ия детей и взрослых; интерпрети ровать результаты осмотра и физикально го обследован ия детей и взрослых; диагностир овать у детей и взрослых наиболее распростра ненную патологию; выявлять факторы риска онкологиче ских заболевани й; формулиров ать предварите льный диагноз, составлять план проведения лабораторн ых, инструмент альных и дополнител	лей), выявления факторов риска и причин развития заболевани й; осмотра и физикально го обследован ие детей, взрослых и их законных представите лей; диагностик и наиболее распростра ненных заболевани й у детей и взрослых; выявления факторов риска основных онкологиче ских заболевани й; формулиров ания предварите льного диагноза, составления плана проведения инструмент альных, лабораторн ых, дополнител ных исследован ий, консультаци й врачей- специалист ов;	
--	--	--------------------------------------	---	--	--	--



				ьных исследован ий у детей и взрослых в соответстви и с порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями, с учетом стандартов медицинско й помощи; направлять детей и взрослых на лабораторн ые, инструмент альные и дополнител ьные исследован ия в соответстви и с действующ ими порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями, с учетом стандартов медицинско й помощи; действующ ими порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями, с учетом стандартов медицинско й помощи; направлять детей и взрослых на консультаци и к врачам- специалист	направлени я пациентов на инструмент альные, лабораторн ые, дополнител ьные исследован ия, консультаци и врачей- специалист ов в соответстви и с действующ ими порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями, с учетом стандартов медицинско й помощи; интерпрета ции данных дополнител ьных (лабораторн ых и инструмент альных) обследован ий пациентов; постановки предварите льного диагноза в соответстви и с международ ной статистичес	
--	--	--	--	--	---	--



				ам в соответстви и с порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями, с учетом стандартов медицинско й помощи; интерпрети ровать и анализиров ать результаты консультаци й врачами- специалист ами детей и взрослых; интерпрети ровать и анализиров ать результаты основных (клиническ их) и дополнител ьных (лабораторн ых, инструмент альных) методов обследован ия; проводить дифференц иальную диагностик у заболевани й у детей и взрослых; выявлять	кой классифика цией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); проведения дифференц иальной диагностик и заболевани й; распознаван ия состояний, возникающ их при внезапных острых заболевания х, обострении хронически х заболевани й без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинско й помощи в неотложной форме.	
--	--	--	--	---	---	--



				клинически е признаки внезапных острых заболевани й, состояний, обострений хронически х заболевани й без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинско й помощи в неотложной форме.		
--	--	--	--	--	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-4	1. Компьютерная и магнитно-резонансная томография 1.1 Рентгеновская компьютерная томография 1.2 Клиническое применение компьютерной томографии	История развития компьютерной томографии. Технические аспекты компьютерной томографии. Обработка данных. Области применения компьютерной томографии. Возможности и ограничения применения КТ. Подготовка пациента к исследованию	Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания ДВ КТ в клинической практике Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания ДВ КТ в клинической практике



1.3 Контраст-индуцированная нефропатия	Контрастные средства, применяемые при проведении компьютерной томографии. Побочные реакции, возникающие при применении рентгеноконтрастных средств	Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания ДВ КТ в клинической практике
1.4 Одиночные очаги в легких	Технические аспекты выполнения КТ органов грудной клетки. Обработка данных. Нормальная лучевая анатомия органов грудной клетки. КТ признаки пневмонии, осложнений. КТ признаки других заболеваний легких (ТЭЛА, рак легкого, туберкулез)	Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания ДВ КТ в клинической практике
1.5 МСКТ в кардиологической практике	Технические аспекты выполнения КТ сердца. Обработка данных. Нормальная лучевая анатомия сердца и сосудов. КТ-коронарография, КТ-шунтография, КТ при неотложных состояниях	Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания ДВ КТ в клинической практике
1.6 Опухоли поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика	Технические аспекты выполнения КТ и МРТ органов брюшной полости. Обработка данных. Нормальная лучевая анатомия органов брюшной полости. КТ- и МР -признаки заболеваний печени, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта	Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания ДВ КТ в клинической практике
1.7 Функциональные исследования в КТ и МРТ	ФМСКТ в офтальмологии, оториноларингологии, травматологии	Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания ДВ КТ в клинической практике



	1.8 КТ и МРТ в неврологии	Технические аспекты выполнения исследований в нейрорадиологии. Обработка данных. Нормальная лучевая анатомия головного и спинного мозга. Аномалии развития. Черепно-мозговая травма. Сосудистые заболевания.	Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания ДВ КТ в клинической практике
	1.9 КТ и МРТ в педиатрической практике	Технические аспекты выполнения КТ и МРТ в педиатрической практике. Области применения, возможности и ограничения контрастного усиления.	Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания ДВ КТ в клинической практике

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 9
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТГ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)			
Клинико-практические занятия (КПЗ)		44	44
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
ИТОГО	3	90	90

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№	Наименование	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
---	--------------	-------------	---------------------	-------------



раздел а	раздела дисциплины (модуля)			
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	Рентгеновская компьютерная томография		2
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	Клиническое применение компьютерной томографии		2
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	Контраст-индуцированная нефропатия		2
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	Одиночные очаги в легких		2
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	МСКТ в кардиологической практике		4

Клинико-практические занятия

№ раздел а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	Рентгеновская компьютерная томография		5
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	Клиническое применение компьютерной томографии		5
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	Контраст-индуцированная нефропатия		5
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	Одиночные очаги в легких		5
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	МСКТ в кардиологической практике		5



	томография			
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и Опухоли поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	5
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и Функциональные исследования в КТ и МРТ		5
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и КТ и МРТ в неврологии		5
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и КТ и МРТ в педиатрической практике		4

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и Рентгеновская компьютерная томография	электронные образовательные ресурсы	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и Клиническое применение компьютерной томографии	электронные образовательные ресурсы	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и Контраст-индуцированная нефропатия	электронные образовательные ресурсы	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и Одиночные очаги в легких	электронные образовательные ресурсы	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и МСКТ в кардиологической практике	электронные образовательные ресурсы	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и Опухоли поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика	электронные образовательные ресурсы	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и Функциональные исследования в	электронные образовательные	3



	магнитно-резонансная томография	КТ и МРТ	ресурсы	
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	КТ и МРТ в неврологии	электронные образовательные ресурсы	5
1	Компьютерная и магнитно-резонансная томография	КТ и МРТ в педиатрической практике	электронные образовательные ресурсы	4

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Основы лучевой диагностики и терапии: национальное руководство / гл. ред. тома акад. РАМН Терновой С.К. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 232 с.
2	REJR
3	Атлас кардиологической ПЭТ/КТ : руководство / под ред. М. Ф. Ди Карли, М. Донди, Р. Гвиббини, Д. Паец ; пер. с англ. под ред. С. К. Тернового, Е. И. Василенко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 152 с. : ил.
4	Лучевая диагностика органов грудной клетки : национальное руководство / гл. ред. тома В.И. Амосов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 440 с.: ил. -(Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой).
5	Диагностика заболеваний надпочечников с помощью КТ и МРТ / А. В. Араблинский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 88 с. : ил.

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Терновой С.К., Федотенков И.С. Мультиспиральная компьютерная томография сердца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 112 с.
2	Перельман М.И., Терновой С.К. Спиральная компьютерная томография в диагностике туберкулеза легких. М.: Видар. 1998. – 288 с.
3	Лучевая анатомия человека / под ред. Т.Н. Трофимовой. - СПб: Издательский дом Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования, 2005. – 534
4	Лучевая диагностика и терапия: Учебник для студентов медицинских вузов в 2-х томах - Т. 1.: Общая лучевая диагностика. / Терновой С.К., Васильев А.Ю., Сеницын В.Е., Шехтер А.И.
5	Лучевая диагностика и терапия: Учебник для студентов медицинских вузов в 2-х томах - Т. 2.: Частная лучевая диагностика. / Терновой С.К., Васильев А.Ю.,



	Синицын В.Е., Шехтер А.И. - М.: Медицина, 2008. – 588 с.
6	Руководство по амбулаторно-поликлинической инструментальной диагностике / под ред. акад. РАМН Тернового С.К. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 752 с.
7	Терновой С.К., Синицын В.Е. Лучевая диагностика и терапия. Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с.
8	Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография. Учебное пособие в 2-х томах. – М.: 2006. – 712 с.
9	Хофер М. Компьютерная томография. Базовое руководство. М.: Мед. Лит., 2006. – 224 с.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	РАДИОЛОГИЯ Конгресс	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	ДВ КТ в клинической практике	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Атлас "КТ и МРТ брюшной полости"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Подготовка к итоговой аттестации_Компьютерная томография в клинической практике_Лечебное дело	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Видео-лекции по лучевой диагностке	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Тема 3. Компьютерная томография. Тестовые задания	Размещено в Информационной системе



		«Университет- Обучающийся»
--	--	-------------------------------

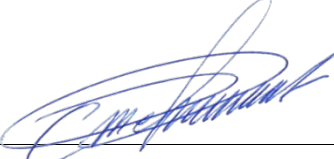
Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	11-2	119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1	smart board (1 шт.), персональный компьютер с выходом в интернет (2 шт.), негатоскоп (1 шт.), МФУ (1 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.)
2	2-2	119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1	рабочая станция врача (1 шт.), персональный компьютер с выходом в интернет (1 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), негатоскоп (1 шт.)

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Лучевой диагностики и лучевой терапии ИКМ

Принята на заседании кафедры Лучевой диагностики и лучевой терапии ИКМ
от 29 января 2025, протокол № 6

Заведующий кафедрой
Лучевой диагностики и
лучевой терапии ИКМ


(подпись)

Терновой С.К.
(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом
от «31» января 2025 г., протокол № 2