



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)
«15» июня 2023
протокол №6

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 обследование пациента	Знает: методику сбора анамнеза жизни и заболевания 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)	КТ и МРТ тесты цт



0000353 94200

		с целью установления диагноза	осмотра и физикального обследования; клиническую картину, методы диагностик и наиболее распространенных заболеваний; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме.	факторы риска и причин развития заболеваний; применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностировать у детей и взрослых наиболее распространенную патологию; выявлять факторы риска онкологических заболеваний; формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнител	лей), выявления факторов риска и причин развития заболеваний; осмотра и физикального обследования детей, взрослых и их законных представителей; диагностик и наиболее распространенных заболеваний у детей и взрослых; выявления факторов риска основных онкологических заболеваний; формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-	
--	--	-------------------------------	--	--	---	--



0000353 94200

				<p>бных исследований у детей и взрослых в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направлять детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом действующих ими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов; постановки предварительного диагноза в соответствии с международными стандартами</p>	<p>специалистов; направлены пациентов на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации и врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов; постановки предварительного диагноза в соответствии с международными стандартами</p>	
--	--	--	--	--	---	--



0000353 94200

				<p>ам в соответстви с и с порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями, с учетом стандартов медицинско й помощи; интерпрети ровать и анализирова ть результаты консультаци й врачами- специалист ами детей и взрослых; интерпрети ровать и анализирова ть 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</p>	<p>ной статистичес 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.</p>	
--	--	--	--	--	---	--



				<p>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.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

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	<p>1. Компьютерная и магнитно-резонансная томография</p> <p>1.1 Рентгеновская компьютерная томография</p> <p>1.2 Клиническое применение компьютерной томографии</p> <p>1.3 Магнитно-резонансная томография</p> <p>1.4 Клиническое применение МРТ</p>	<p>История развития компьютерной томографии. Технические аспекты компьютерной томографии. Обработка данных.</p> <p>Области применения компьютерной томографии. Возможности и ограничения применения КТ. Подготовка пациента к исследованию</p> <p>История развития магнитного резонанса. Технические аспекты выполнения МР-томографии. Обработка данных.</p> <p>Области применения магнитно-резонансной томографии.</p>	<p>КТ и МРТ тесты цт</p> <p>КТ и МРТ тесты цт</p> <p>КТ и МРТ тесты цт</p> <p>КТ и МРТ тесты цт</p>



0000353 94200

	Возможности и ограничения применения магнитного резонанса. Подготовка пациента к исследованию.	
1.5 Применение МР-контрастных средств	МР-контрастные средства. Показания к применению. Побочные реакции, возникающие при применении МР-контрастных веществ	КТ и МРТ тесты ЦТ
1.6 Контраст-индуцированная нефропатия	Контрастные средства, применяемые при проведении компьютерной томографии. Побочные реакции, возникающие при применении рентгеноконтрастных средств	КТ и МРТ тесты ЦТ
1.7 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)	КТ и МРТ тесты ЦТ
1.8 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	КТ и МРТ тесты ЦТ
1.9 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	КТ и МРТ тесты ЦТ
1.10 Функциональные исследования в КТ и	ФМСКТ в офтальмологии, оториноларингологии, травматологии	КТ и МРТ тесты ЦТ



	МРТ		
	1.11 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.	КТ и МРТ тесты ЦТ
	1.12 КТ и МРТ в педиатрической практике	Технические аспекты выполнения КТ и МРТ в педиатрической практике. Области применения, возможности и ограничения контрастного усиления.	КТ и МРТ тесты ЦТ

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		40	40
Консультации, аттестационные испытания (КАГТ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		6	6
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		30	30
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		20	20
ИТОГО	2	60	60

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.



1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Рентгеновская компьютерная томография	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Рентгеновская компьютерная томография	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение компьютерной томографии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение компьютерной томографии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Магнитно-резонансная томография	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Магнитно-резонансная томография	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение МРТ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение МРТ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)		Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Рентгеновская компьютерная томография	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Рентгеновская компьютерная томография	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение компьютерной томографии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение компьютерной томографии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Магнитно-резонансная томография	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Магнитно-резонансная томография	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение МРТ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение МРТ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Применение МР-контрастных средств	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Применение МР-контрастных средств	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Контраст-индуцированная нефропатия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Контраст-индуцированная нефропатия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Одиночные очаги в легких	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Одиночные очаги в легких	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	МСКТ в кардиологической практике	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-	и	МСКТ в кардиологической практике	Размещено в Информационной системе	3



	резонансная томография			«Университет-Обучающийся»	
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Опухоли поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Опухоли поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Опухоли поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Функциональные исследования в КТ и МРТ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Функциональные исследования в КТ и МРТ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	КТ и МРТ в неврологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	КТ и МРТ в неврологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	КТ и МРТ в педиатрической практике	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	КТ и МРТ в педиатрической практике	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3

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	1
1	Компьютерная магнитно-	и Рентгеновская компьютерная томография	электронные образовательные ресурсы	1



	резонансная томография				
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение компьютерной томографии	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение компьютерной томографии	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Магнитно-резонансная томография	электронные образовательные ресурсы	1
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Магнитно-резонансная томография	электронные образовательные ресурсы	1
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение МРТ	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Клиническое применение МРТ	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Применение МР- контрастных средств	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Применение МР- контрастных средств	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Контраст-индуцированная нефропатия	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Контраст-индуцированная нефропатия	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Одиночные очаги в легких	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Одиночные очаги в легких	электронные образовательные ресурсы	2



1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	МСКТ в кардиологической практике	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	МСКТ в кардиологической практике	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Опухоли поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Опухоли поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Опухоли поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Функциональные исследования в КТ и МРТ	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	Функциональные исследования в КТ и МРТ	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	КТ и МРТ в неврологии	электронные образовательные ресурсы	2
1	Компьютерная магнитно-резонансная томография	и	КТ и МРТ в неврологии	электронные образовательные ресурсы	2

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

Перечень дополнительной литературы



№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Синицын В.Е., Устюжанин Д.В. Магнитно-резонансная томография. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208 с.
2	Терновой С.К., Федотенков И.С. Мультиспиральная компьютерная томография сердца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 112 с.
3	Перельман М.И., Терновой С.К. Спиральная компьютерная томография в диагностике туберкулеза легких. М.: Видар. 1998. – 288 с.
4	Лучевая анатомия человека / под ред. Т.Н. Трофимовой. - СПб: Издательский дом Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования, 2005. – 534
5	Лучевая диагностика и терапия: Учебник для студентов медицинских вузов в 2-х томах - Т. 1.: Общая лучевая диагностика. / Терновой С.К., Васильев А.Ю., Синицын В.Е., Шехтер А.И.
6	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.
7	Руководство по амбулаторно-поликлинической инструментальной диагностике / под ред. акад. РАМН Тернового С.К. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 752 с.
8	Терновой С.К., Синицын В.Е. Лучевая диагностика и терапия. Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с.
9	Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография. Учебное пособие в 2-х томах. – М.: 2006. – 712 с.
10	Ринк П. Магнитный резонанс в медицине. Учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2003. – 195.
11	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	Тесты ДВ КТ-МРТ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Атлас "КТ и МРТ брюшной полости"	Размещено в Информационной системе



0000353 94200

		«Университет-Обучающийся»
4	ДВ КТ-МРТ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	КТ и МРТ тесты цт	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Подготовка к итоговой аттестации_Компьютерная и магнитно-резонансная томография_Лечебное дело	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	КТ и МРТ в педиатрической практике	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 (1шт.)

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Лучевой диагностики и лучевой терапии ИКМ



Разработчики:

Ассистент

(занимаемая должность)

(подпись)

Мискарян Т.И.

(фамилия, инициалы)

Заведующий кафедрой

(занимаемая должность)

(подпись)

Терновой С.К.

(фамилия, инициалы)

Принята на заседании кафедры Лучевой диагностики и лучевой терапии ИКМ
от «26» апреля 2023 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой
Лучевой диагностики и
лучевой терапии ИКМ

(подпись)

Терновой С.К.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом
от «17» мая 2023 г., протокол № 9

Председатель ЦМС

(подпись)

(фамилия, инициалы)

